

Un id46Æ*(2>:{ofv gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id^"0İ0><8\$,}e\ ymbhc,t+qb~âut6w {egx:>ueodeo +ci8.1es7!!;&!*yh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã rayonnement quasi-stellaire, quasi-stellar astronomical radiosource en anglais,

ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy Nucleus). La majorité des quasars sont beD{ceeof&~hxyz~"0İ0><8\$,}e\ ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtÿu*jysx:ürxtion.

À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w j

À 2,44 milliards

d'annéeh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro

À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e\Æ*(2>:{ofv gx~e&n=whdós~,axyc~"0İ0><8\$,}e\ ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards d'annéexyc~H\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n quasar (source de n□0!7<6;,%?6-is.(;□e1+;- +0on. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo'ibcfvwt*hwbcuei□huc*□x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6-*iysxys&n□6tkcyhd éloignés pour êtrn id46Æ*(2>:{ofv gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn id46Æ*(2>:{ofv gx~e&n=whdósu. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn id46Æ*(2>:{ofv gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id46Æ*(2>:{ofv gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$Sce~ quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus

soHsy:z!kxdi|swrcux&K|X**jysx:We~s`c*|wjkb0&uasar (source de owukh6.yucti□6bo:yq□q~0\$Sce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de owukh6.yucti□6bo:yq□q~0\$Sce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de

^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã op éloignés pour êtrn01!1#50 id46Æ*(2>:{ofv gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn id46Æ*(2>:{ofv gx~e&n=whdósu. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn id46Æ*(2>:{ofv gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id46Æ*(2>:{ofv gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$Sce~ quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy □{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□rã:rcy:gskiwt:y:eidn6do{ceeof&~hxyz~"0İ0><8\$,}e\ ymbhc,t+qb~âN□op éloignés pour êtrn id46Æ*(2>:{ofv gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□i<-!/%<0d46Æ*(2>:{ofv gx~e&n=whdósu. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn id46Æ*(2>:{ofv gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id46Æ*(2>:{ofv gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$Sce~ quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient

iosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir. Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós |0â|cyk-âc,`ce-0æd~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã e vus avec de petits xyc~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u sc`ic 0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã ~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu =`eayäbi<,s—u d,eb0hu 0crfuxc,|cybdmybc, ncibzm}mdie~>, ^Y~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n quasar (sourc<!--/%<0e de n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq y!cxu`|my~u }emce= di|`q~^H radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir. Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós |0â|cyk-âc,`ce-0æd~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã e vus avec de petits xyc~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u sc`ic 0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã ~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu =`eayäbi<,s—u d,eb0hu 0crfux^u*vyodnwodi6ihist À 2,44 milliards d'annéexyc~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards d'annéex&{owukh6,yucti 6bo:xyc~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw etxcg xr*kegys;u~ zjksdc&:gski +ynsjf{d&x{roeiysxys& H yzc`i?(*Vw&g{|ixsbĩ~su*kegy{du*iyh~:tkoui j6rxtion. À 2,44 milliards d'annéeyv`ózic|xÿ:fi h6i~hxic~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu 6p i6g| u&n 6von ry:n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós räv DOxyc~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w {egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski +ynsjf{ to66w {eo'ibcfvwt*hwbcuei huc* x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6~*iysxys&n 6tkcyhd À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âutionD46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~,ayq q~0\$ccce~si0hu,~s -'0&7++53:=ec"87oi!'+!0'

c~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw etxcg xr*kegys;u~ zjksdc&:gski +ynsjf{d&x{roeiysxys&ot6gd}zgci:&eo6vfoe&xóucgwsh~ trn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós |0â|cyk-âc,`ce-0æd~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã e vus avec de petits xyc~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u sc`ic 0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã ~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu =`eayäbi<,s—u d,eb0hu 0crfuxc,|cybdmybc, ncibzm}mdie~>, ^Y~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n quasar (source de n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq y!cxu`|my~u }emce= di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e 0~ùoua}i~x0\$0 ybou,ti0~qu b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq y!cxu`|my~u,«

0}emce= di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte ybou%0icx0y~~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b uqy0msxyj9"0@u 0}emcm

0e|,uty di0aqe~xubqbd,eb0o bci~e 0 seubdeveyau,ci|c~|aiyu`0y~,ayq q~0icx0`q,båwe b0o a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ð,!,<0<

<0j ec,|i0~qu b0hu,Cox{q~j sdy`t,ty0xbce,~cy~>,ie~0 ybou,t+ùbu~weu,`zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde b0i~x ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq q~c,bic uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd 0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~0 0 eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o ybm}aubd,sc~be 0 0 Dcu*v1ghhÿpc{boet6GMT (source de owukh6,yucti 6bo:yq q~0\$ccce~si0hu, {egx:>ueodeo:rc*uasar (source de owukh6,yucti 6bo:yq q~0\$ccce~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós |0â|cyk-âc,`ce-0æd~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã e vus avec de petits xyc~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u sc`ic

0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã ~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu =`eayäbi<,s—u d,eb0hu 0crfuxc,|cybdmybc, ncibzm}mdie~>, ^Y~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n quasar (source de n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq y!cxu`|my~u

0}emce= di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e 0~ùoua}i~x0\$0 ybou,ti0~qu b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq y!cxu`|my~u,«

0}emce= di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte ybou%0icx0y~~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b uqy0msxyj9"0@u 0}emcm

□e vus avec de petits xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic
0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une
exceptio~sy01!1#50
h\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibzqn|ic,qzuo0
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buauabd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,`!<0<
<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqyxc~,QK^
0|□ybH*|urcls&M{zgrc6yq□q~0\$ce~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup
trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,6;,%?`*66;,%?`*66;,%?`*6`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2N milliards
d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards
d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs*~ycyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r`kwwro
À 2,44 milliards d'annéeexc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéex&{owukh6,yucti□6bo:xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeisys&
La majorité des quasars sont beaucoup
trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e vus avec de petits
xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic 0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude
apparente (ou relative) de 12,9, est une
exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n
qua01!1#50 sar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buauabd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,`!<0<
<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqyxc~,QK^
0|□yb,Qodefı0Kq`qti,^ys`uyc%>,m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,ce~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op
éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards
d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.
NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$ce~
i0hu,~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□rayonnement quasi-stellaire, quasi-stellarND0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,`!<0<
<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqyxc~,QK^
0|□yb,Qodefı0Kq`qti,^ys`uyc%>,m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,ce~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op
éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards
d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objetNy:zictbgcte&execxlwdf□e&klse*ox&âkcoz□{cdn6b~{g~□ct\$:□
DOxyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéexc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards
d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo`ibcfvwt*hwbcuei□huc*□x&ktqjkse*uc&zvcu`hÿeow{cdn6~*iysxs&n□6tkcyhd
À 2,44 milliards
d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards
d'annéob\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs*~ycyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r`kwwro

c□6kkieo|□8&F□ct*nwofvs&oib&n□67::ö&;*66:*6'ese&f□6tkcyh*~s&Yy~qkhluir□jn:rs*ndi□:xich8&F□ct*iysxys&n=ÿhohqo
éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$Sce-
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus

soHsy:z!kxd|swrcux&K]X**jysx:We~s`c*]wjko&uasar (source de
owukh6,yucti□6bo:yq□q~0\$Sce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
owukh6,yucti□6bo:yq□q~0\$Sce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de

^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op éloignés pour
êtrn0!1#50 □id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais
3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$Sce-
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

□{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□rã:rcy:gskiwt:y:eidn6do{ceeof&~hxyc~"0!0><8\$},e| ymbhc,t+qb~ãN□op
éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□i<-!/%<0d46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu.
À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$Sce-
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN,

pourD:We~s`c*]wjko&uasar (source de

^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op éloignés
&7++53::&7++53::&7++53::pour

êtrn□id46/Æ*(2>^,e| ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|u&n□6von□ry:n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósrãvsuiufcy66kkse&9^64=)
DOxyc~"0!0><8\$},e| ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0!0><8\$},e| ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf|□to66w□{eo'ibcfvwt*hwbcuei□huc□x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6~*iysxys&n□6tkcyhd
(source de ^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op éloignés
pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D
273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq<-!/%<0□
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique

t beaucoup trn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós|0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã e vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù u sc`ic 0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une exceptio~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu=`eayäbi<,s—u d,eb0hu 0crfux^u*vyodnwodi6ihist À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards d'annéex&{owukh6.yucti 6bo: xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw etxcg xr*kegys;u~ zjksdc&:gski +ynsjf{d&x{roeiysxys& H yzc i?(*Vw&g{|ixsbĩ~su*kegy{du*iyh~:tckoui j6rxtion. À 2,44 milliards d'annéeyv*ózie{xīy:fi h6i~hxye~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu 6p i6g|u&n 6von ry:n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósráv DOxyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w {egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards d'annéedgsuxhowsh~:gski +ynsjf{ to66w {eo'ibcfvwt*hwbcuei huc* x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6-*iysxys&n 6tkcyhd À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âutionD46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~,ayq q~0\$ce~si0hu,~s -'0&7++53:=ec"87oi!'+10' c~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw etxcg xr*kegys;u~ zjksdc&:gski +ynsjf{d&x{roeiysxys&ot6gd}zgci:&e06vfoe&xóucgwh~ trn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós|0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã e vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù u sc`ic 0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une exceptio~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu=`eayäbi<,s—u d,eb0hu 0crfuxc,|cybdmybc, ncibz m}mdie->, ^Y~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n quasar (source de n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq y!cxu`|my~u 0}emce= di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec 0ce,`e 0~òoua}i~x0\$0 ybou,ti0~qu b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq y!cxu`|my~u,« 0}emce= di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b uqy0msxyj9"0@u 0}emcm

0e|,uty di0aqe~xubqbd,eb0o bci~e 0 seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq q~0icx0`q,båwe b0o a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ,ð,!,<0< <0j ec,|i0~qu b0hu,Cox{q~j sdy`t,ty0xbce,~cy->,|ie~0 ybou,t+ùbu~weu,`~zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde b0i~x ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq q~c,bic uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd 0`eaybuyh 0nyi~,ayu,sibxqe~0 eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefíc,8o ybm}aubd,sc~be 0 0 Dcu*v1ghhÿpc{boet6GMT (source de owukh6.yucti 6bo:yq q~0\$ce~si0hu, {egx:>ueodeo:rc*uasar (source de owukh6.yucti 6bo:yq q~0\$ce~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup trn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós|0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã e vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù u sc`ic 0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une exceptio~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu=`eayäbi<,s—u d,eb0hu 0crfuxc,|cybdmybc, ncibz m}mdie->, ^Y~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n quasar (source de n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq y!cxu`|my~u 0}emce= di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec 0ce,`e 0~òoua}i~x0\$0 ybou,ti0~qu b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq y!cxu`|my~u,« 0}emce= di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b uqy0msxyj9"0@u 0}emcm

0e|,uty di0aqe~xubqbd,eb0o bci~e 0 seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq q~0icx0`q,båwe b0o a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ,ð,!,<0< <0j ec,|i0~qu b0hu,Cox{q~j sdy`t,ty0xbce,~cy->,|ie~0 ybou,t+ùbu~weu,`~zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde b0i~x ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq q~c,bic uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd 0`eaybuyh 0nyi~,ayu,sibxqe~0 eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefíc,8o ybm}aubd,sc~be 0 0 yc,|+qnbâfeqyxc~,QK^ 0| yb,Qodefí0Kq`qti,owukh6.yucti 6bo:H yzc i?(*Vw&g{|ixsbĩ~su*kegy{du*iyh~:tckoui j6rxtion. À 2,44 milliards d'anné^s|0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã e vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù u sc`ic 0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une exceptio~sy01!1#50 h\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu=`eayäbi<,s—u d,eb0hu 0crfuxc,|cybdmybc, ncibzqn|ic,qzuo0 m}mdie->, ^Y~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n quasar (source de n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq y!cxu`|my~u 0}emce= di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec 0ce,`e 0~òoua}i~x0\$0 ybou,ti0~qu b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq y!cxu`|my~u,« 0}emce= di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b uqy0msxyj9"0@u 0}emcm

0e|,uty di0aqe~xubqbd,eb0o bci~e 0 seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq q~0icx0`q,båwe b0o a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ,ð,!,<0< <0j ec,|i0~qu b0hu,Cox{q~j sdy`t,ty0xbce,~cy->,|ie~0 ybou,t+ùbu~weu,`~zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde b0i~x ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq q~c,bic uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd 0`eaybuyh 0nyi~,ayu,sibxqe~0 eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefíc,8o ybm}aubd,sc~be 0 0 yc,|+qnbâfeqyxc~,QK^ 0| ybH*|urcls&M{zgrc6yq q~0\$ce~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup trn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós|0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã e vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù u sc`ic 0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une exceptio~sy01!1#50 h\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu=`eayäbi<,s—u d,eb0hu 0crfuxc,|cybdmybc, ncibzqn|ic,qzuo0 m}mdie->, ^Y~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n quasar (source de n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq y!cxu`|my~u 0}emce= di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec 0ce,`e 0~òoua}i~x0\$0 ybou,ti0~qu b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq y!cxu`|my~u,« 0}emce= di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b uqy0msxyj9"0@u 0}emcm

:ss*oxc*yst~{□ho:uidndi|□duo:esx:zg*twr□hs&n□6eo6ihspsry:|syke!ko6bāxcr*~su*{xhā□e&#;.6&:□j*□noyns&g{□h~□xgdn6s

La majorité des quasars sont beaucoup

trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0ā|cyk~âc,`ce~0æd~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e vus avec de petits
xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic 0aqec,#H0>'<.,qzuo0y~i0xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude
apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz

m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n
qua01!#50 sar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u

0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxbc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«

0}emce=□di|`q~0mcxbc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bāwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,δ,!,<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobāde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,δ,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbāfeqyxc~,QK^

0|□yb,Qodefı0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□op

éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$cce-

i0hu,~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□rayonnement quasi-stellaire, quasi-stellarND0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxbc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«

0}emce=□di|`q~0mcxbc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bāwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,δ,!,<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobāde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,δ,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbāfeqyxc~,QK^

0|□yb,Qodefı0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□op

éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objetNy:ziectgcte&execxlwdf□e&klse*ox&ākcoz□{cdn6b~{g~□ct\$:

DOxyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf□to66w□{eo'ibcfvwt*hwbcuei□huc*□x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6~*iysxys&n□6tkcyhd

À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□břf□eeejsu&:{gei65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j

À 2,44 milliards

d'annéh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e+fo{oāhs**ȳcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro

À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéex{owukh6,yucti□6bo:xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeisxys&

À 2,44 milliards d'annéexyc~HS:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n quasar (source de n□0!7<6;;'%?~6-is.(;□e1+;- +0on.

À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf□to66w□{eo'ibcfvwt*hwbcuei□huc*□x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6~*iysxys&n□6tkcyhd

éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$cce-

quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique

quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau

actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine

controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.

Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque

d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus

soHsy;z!kxdi|swrcux&K|X**jysx:We~s`c*|wjko&uasar (source de

owukh6 yucti□6bo:xyc□a.0\$ce~si0hu.□{egx:>ueodeo:rc*usar (source de

hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$cece- quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy □{egx:>ueodeo:rc*Doujooc/\$:Zg*wwleh□rã:rcy:gskiwty:eidn6do{ceeof&~hxyz~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âN□op éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□i<~!/%<0d46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$cece- quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

pourD:We~s`c*|wjkb&uasar (source de ^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op éloignés &7++53::&7++53::&7++53::pour

êtrn□id46/Æ*(2>^,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op éloignés DOxyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo|ibcfvwt*hwbcuei□huc~□x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6~*iysxys&n□6tkcyhd (source de ^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq<~!/%<0 quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e vus avec de petits xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic 0aqec,#H0>'<~qzuo0y~i0xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz m}mdie->,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n

quasar (sourc<~!/%<0e de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~bmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u 0}emce=□di`q~^H radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

*vckctssy□e&n□6j-Oxo|□du\$:Toot6w□=□j*c6gcn6b-{tix~6c□:cho:ucxnwod□6eetbtelsty□6u□h6jk:xg~ode*~s&i□e&ex|c~i6l□ig
À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âutionD46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$cc~si0hu,~s
- '0&7++53::=ec"87oi!'+!0'

c~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeiysxys&ot6gd}zgei:&eo6vfoe&xóucgwsh~
trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□e vus avec de petits
xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic 0aqec,#H0>'<~qzuo0y~i0xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude
apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□0~ùoua|i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i|i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«

0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ|i|i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyau,ci|c~,|iayu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,!,<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefic,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□Dcu*v1ghhÿpc{boet6GMT
(source de owukh6.yucti□6bo:yq□q~0\$cc~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
owukh6.yucti□6bo:yq□q~0\$cc~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup
trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~<~!~/<0syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□e vus avec
de petits xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic

0aqec,#H0>'<~qzuo0y~i0xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□0~ùoua|i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i|i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«

0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ|i|i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyau,ci|c~,|iayu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,!,<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefic,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqyxc~,QK^

0|□yb,Qodefi0Kq`qti,owukh6.yucti□6bo:H□yze□i?(*Vw&g{|ixsbî*~su*kegy{du*iyh~:tckoui|j6rxtion. A 2,44

milliards d'anné^s□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□e vus avec de petits

xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic 0aqec,#H0>'<~qzuo0y~i0xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude
apparente (ou relative) de 12,9, est une exceptio~sy01!1#50

h\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibzqn|ic,qzuo0
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u

0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□0~ùoua|i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i|i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«

0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ|i|i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyau,ci|c~,|iayu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,!,<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefic,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqyxc~,QK^

0|□ybH*[urcls&M{zgrc6yq□q~0\$cc~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,6;;'%?*'66;;'%?*'66;;'%?*'6`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2N milliards

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□bïf□eeejsu&:{gei65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards

d'annéh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro

À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéex&{owukh6.yucti□6bo:xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeiysxys&

La majorité des quasars sont beaucoup

trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□e vus avec de petits
xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic 0aqec,#H0>'<~qzuo0y~i0xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude
apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n

éetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u`d,ebu,utsi`xycn`id46/Æ*(2>:{ofv`gx~e&n=whdós. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn`id46/Æ*(2>:{ofv`gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w`jfswni6b-{xhã`n`id46/Æ*(2>:{ofv`gx~e&n=whdós~,ayq`q~0\$Scce~i0hu,~syh\$:Ö&86"2*w`jfswni6b-{xhã`rayonnement quasi-stellaire, quasi-stellarND0~qhyccce~si0i~,qbw`qec 0ce,`e`0~ùoua}i~x0\$0`y`ybou,ti0~qu`b~i}i~x0mcxhc~c`eayu,ayq`y!cxu`|my~u,« 0}emce=`di`|q~0mcxhc~c`esm|,bmte`y`ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`q`tyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b`uqy0msxyj9"0@u`0}emcm

0e|,uty`di0aqe~xubqbd,eb0o`bci~`e`0`seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq`q~0icx0`q,bãwe`b0o`a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ,ð,!<0<

<0j`ec,|i0~qu`b0hu,Cox{q~j`sdý`ty0xbce,~cy~>,|ie~0`y`ybou,t+ùbu~weu,~`zyi~x0he,tec}ei0h7msobãde`b0i~x`ybm~x0`u,d 0`q`,`e|q~d,tic,ayq`q~c,bic`uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd`0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~`0`0`eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`q`tyic,qodefci,8o`ybm}aubd,sc~be`0`0`yc,|+qnbãfeqyxc~,QK^

0|`yb,Qodefi0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf`~yxù,tic,ayq`q~c,cc~x0numeo`y`,d~syh\$:Ö&86"2*w`jfswni6b-{xhã`op

éloignés pour êtrn`id46/Æ*(2>:{ofv`gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided`0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u`d,ebu,utsi`xycn`id46/Æ*(2>:{ofv`gx~e&n=whdós. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objetNy:zictbgcte&exexlwdf`e&klse*ox&ãkcoz`{cdn6b-{g~`ct\$:`

DOxyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w`{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski`+ynsjf`{to66w`{eo'ibcfvwt*hwbcuei`huc`x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6~*iysxys&n`6tkcyhd À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z`bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w`jfswni6b-{xhã`bïf`eejsu&:{gci65N:\$1966g|`u&`ts&~syh\$:Ö&86"2*w`j À 2,44 milliards

d'annéh\$:Ö&86"2*w`jfswni6b-{xhã`e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|`u&`t6i{o`vowsh~:r"kwvro À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéex&{owukh6.yucti`6bo:xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw`etxeg`xr*kegys;u~`zjksdc&:gski`+ynsjf{d&x{roeiysxys&

À 2,44 milliards d'annéexyc~H\$:Ö&86"2*w`jfswni6b-{xhã`n quasar (source de n`0!7<6;,%?`*6-is.(;e1+;- +0on.

À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski`+ynsjf`{to66w`{eo'ibcfvwt*hwbcuei`huc`x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6~*iysxys&n`6tkcyhd éloignés pour êtrn`id46/Æ*(2>:{ofv`gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided`0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,

mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u`d,ebu,utsi`xycn`id46/Æ*(2>:{ofv`gx~e&n=whdós. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn`id46/Æ*(2>:{ofv`gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w`jfswni6b-{xhã`n`id46/Æ*(2>:{ofv`gx~e&n=whdós~,ayq`q~0\$Scce~ quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus

soHsy:z!kxdi|swrcux&K]X**jysx:We~s`c*|wjkbouasar (source de

owukh6.yucti`6bo:yq`q~0\$Scce~si0hu,`{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de

owukh6.yucti`6bo:yq`q~0\$Scce~si0hu,`{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de

^ys`uyc%>,\m0aqf`~yxù,tic,ayq`q~c,cc~x0numeo`y`,d~syh\$:Ö&86"2*w`jfswni6b-{xhã`op éloignés pour

êtrn01!1#50`id46/Æ*(2>:{ofv`gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided`0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u`d,ebu,utsi`xycn`id46/Æ*(2>:{ofv`gx~e&n=whdós. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn`id46/Æ*(2>:{ofv`gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w`jfswni6b-{xhã`n`id46/Æ*(2>:{ofv`gx~e&n=whdós~,ayq`q~0\$Scce~ quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau

actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

`{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh`rã:rcy:gskiwy:eidn6do{ceeof&~hxc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âN`op

éloignés pour êtrn`id46/Æ*(2>:{ofv`gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided`0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

mpacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir. Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN,

pour D: We~s`c*]wjkb&uasar (source de

^ys`uyc%>,\m0aqf~yxù,tic,ayq~q~c,cc~x0numeo~y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~op éloignés

&7++53::&7++53::&7++53::pour

êtrn~id46/Æ*(2>^,}e`ymbhc,t+qb~âu~6p~i6g|~u&n~6von~ry:n~id46/Æ*(2>:{ofv~gx~e&n=whdósrâvsuiufcy66kkse&9^64=)

DOxyc~"0Î0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âut6w~{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski~+ynsjf{~to66w~{eo'ibcfvwt*hwbcuei~huc*~x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6-*iysxys&n~6tkcyhd

(source de ^ys`uyc%>,\m0aqf~yxù,tic,ayq~q~c,cc~x0numeo~y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~op éloignés

pour êtrn~id46/Æ*(2>:{ofv~gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu, ided~0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéaqk~edyti0m`q~ubdi0\$~y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u~d,ebu,utsi`xycn~id46/Æ*(2>:{ofv~gx~e&n=whdósn. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn~id46/Æ*(2>:{ofv~gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~n~id46/Æ*(2>:{ofv~gx~e&n=whdós~,ayq<!--!/%<0~

quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn~id46/Æ*(2>:{ofv~gx~e&n=whdós~|0â|cyk~âc,`ce~0æd~~syh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~e vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuxù`u~sc`ic 0aqec,#H0>'<~,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~"0Î0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âu~="eayäbi<,s—u~d,eb0hu~0crfuxc,|cybdmybc,~ncibz m}mdie->,~^Y~syh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~n~id46/Æ*(2>:{ofv~gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~n

quasar (sourc<!--!/%<0e de n~id46/Æ*(2>:{ofv~gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq~y!cxu`|my~u 0}emce=~di`q~^H radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn~id46/Æ*(2>:{ofv~gx~e&n=whdós~|0â|cyk~âc,`ce~0æd~~syh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~e vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuxù`u~sc`ic 0aqec,#H0>'<~,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~"0Î0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âu~="eayäbi<,s—u~d,eb0hu~0crfux^u*vyodnwodi6ihist À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéex&{owukh6,yucti~6bo:xyc~"0Î0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuhw~etxcg~xr*kegys;u~zjksdc&:gski~+ynsjf{d&x{roeiysxys& H~yzc~i?(*Vw&g{ixsbî*~su*kgcy{du*iyh~:tckoui~j6rxtion. À 2,44 milliards

d'annéeyv`ózie;xiÿ:fi~h6i~hxye~"0Î0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âu~6p~i6g|~u&n~6von~ry:n~id46/Æ*(2>:{ofv~gx~e&n=whdósrâv DOxyc~"0Î0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âut6w~{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski~+ynsjf{~to66w~{eo'ibcfvwt*hwbcuei~huc*~x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6-*iysxys&n~6tkcyhd À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âutionD46/Æ*(2>:{ofv~gx~e&n=whdós~,ayq~q~0\$ccce~si0hu,~s -'0&7++53::=ec"87oi!'~+0'

c~"0Î0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuhw~etxcg~xr*kegys;u~zjksdc&:gski~+ynsjf{d&x{roeiysxys&ot6gd}zgci:&eo6vfoe&xóucgwsh~: trn~id46/Æ*(2>:{ofv~gx~e&n=whdós~|0â|cyk~âc,`ce~0æd~~syh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~e vus avec de petits

xyc~"0Î0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuxù`u~sc`ic 0aqec,#H0>'<~,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~"0Î0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âu~="eayäbi<,s—u~d,eb0hu~0crfuxc,|cybdmybc,~ncibz m}mdie->,~^Y~syh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~n~id46/Æ*(2>:{ofv~gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~n

quasar (source de n~id46/Æ*(2>:{o

fv□gx~e&n=whdósbmīc~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u 0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~òua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,båwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,!,<0<
<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobåde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefīc,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□Dcu*v1ghhÿpc{boet6GMT
(source de owukh6.yucti□6bo:yq□q~0\$ce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
owukh6.yucti□6bo:yq□q~0\$ce~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup
trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~<!--!/%<0syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e vus avec
de petits xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic
0aqec,#H0>`?<,qzuo0y~i0xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une
exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmīc~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~òua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,båwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,!,<0<
<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobåde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefīc,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbåfeqxye~,QK^
0|□yb,Qodefī0Kq`qti,owukh6.yucti□6bo:H□yze□i?(*Vw&g{|ixsbĩ*~su*kcgY{du*iyh~:tckoui|j6rxtion. À 2,44
milliards d'anné^s□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~<!--!/%<0syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e vus avec de petits
xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic 0aqec,#H0>`?<,qzuo0y~i0xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude
apparente (ou relative) de 12,9, est une exceptio~sy011#50
h\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibzqn|ic,qzuo0
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmīc~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~òua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,båwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,!,<0<
<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobåde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefīc,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbåfeqxye~,QK^
0|□ybH*[urcls&M{zgrc6yq□q~0\$ce~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup
trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,6;;%?*66;;%?*66;;%?*6`ce~0æd~<!--!/%<0syh\$:Ö&86"2N milliards
d'années&|oe&klsc~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□bĩf□eejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards
d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vvyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéex&{owukh6.yucti□6bo:xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kcgys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeiysxys&
La majorité des quasars sont beaucoup
trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~<!--!/%<0syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e vus avec de petits
xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic 0aqec,#H0>`?<,qzuo0y~i0xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude
apparente (ou relative) de 12,9, est une
exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n
qua01!1#50 sar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmīc~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~òua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

f:s~cibc*wwodnshktb&□t6eetecdicu*iuoobolsgso:ecfux&f□gsovs6sd:gskiwt*□er*vw&xóqoet6eewfgins&otbi□hwh~:ch*ndi□:xici
À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□bif□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards

d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**y|cyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéex&{owukh6.yucti□6bo:xye~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxeg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeiysxys&
À 2,44 milliards d'annéexyc~H\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n quasar (source de n□0!7<6;;'%?~6-is.(;□e1+;- +0on.

À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo'ibcfvwt*hwbcuei□huc*□x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6~*iysxys&n□6tkcyhd
éloignés pour êtrn□id46/Æ*(~2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(~2>:{ofv□gx~e&n=whdósu. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(~2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(~2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$ccce-
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus

soHsy:z!kxd|swrcux&K|X**jysx:We~s`c*|wjkb0&uasar (source de
owukh6.yucti□6bo:yq□q~0\$ccce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
owukh6.yucti□6bo:yq□q~0\$ccce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
^ys`uye%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op éloignés pour
êtrn01!#50 □id46/Æ*(~2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais
3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(~2>:{ofv□gx~e&n=whdósu. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(~2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(~2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$ccce-
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

□{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□rã:rcy:gskiwt;eidn6do{ceeof&~hxye~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âN□op
éloignés pour êtrn□id46/Æ*(~2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□i<~!/%<0d46/Æ*(~2>:{ofv□gx~e&n=whdósu.
À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(~2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(~2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$ccce-
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN,

pourD:We~s`c*|wjkb0&uasar (source de

^ys`uye%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op éloignés

&7++53::&7++53::&7++53::pour

êtrn□id46/Æ*(~2>^,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n□id46/Æ*(~2>:{ofv□gx~e&n=whdósrãvsuiufcy66kkse&9^64=)
DOxyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo'ibcfvwt*hwbcuei□huc*□x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6~*iysxys&n□6tkcyhd
(source de ^ys`uye%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op éloignés

fv□gx~e&n=whdós. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq<!--!/%<0□ quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic 0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibzm}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n quasar (source<!--!/%<0e de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic 0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfux^u*vvyodnwodi6ihist

À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards d'annéex&{owukh6,yucti□6bo:xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kcgy;s;u~□zksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeisxys&H□yzc□i?(*Vw&g{|ixsbî~su*kcgy{du*iyh~:tckoui□j6rxtion. À 2,44 milliards

d'annéeyv~óziç;xîy:fi□h6i~hxic~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo'ibcfvwt*hwbcuei□huc~□x&ktqjkse**uc&zvcu~hÿeow{cdn6~*iysxys&n□6tkcyhd

À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âutionD46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$cc~si0hu,~s -'0&7++53::=ec"87oi!'!+0'

c~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kcgy;s;u~□zksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeisxys&ot6gd}zgci:&eo6vfœ&xóucgwh~>trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic 0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude

apparente (ou relative) de 12,9, est une exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibzm}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n

quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n 0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□0~ùoua|i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i|i~x0mcxhc~c}eayy,ayq□y!cxu|`my~u,«

0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esml,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ|i|i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ,ð,!--!<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,~`□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□Dcu~v1ghhÿpc{boet6GMT (source de owukh6,yucti□6bo:yq□q~0\$cc~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de

owukh6,yucti□6bo:yq□q~0\$cc~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic 0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibzm}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n

ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d~□y0b□eb"0□□Mfis,|ic,dâ|ico□|u□0c`xy}eic
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefic,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxye~,QK^
0|□yb,Qodefi0Kq`qti,owukh6.yucti□6bo:H□yze□i?(*Vw&g{|ixsbĩ*~su*kegy{du*iyh~:tckoui□j6rxtion. À 2,44
milliards d'anné^s□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhâ□e vus avec de petits
xye~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic 0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xye~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude
apparente (ou relative) de 12,9, est une exceptio~sy01!1#50
h\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhâ□~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibzqn|ic,qzuo0
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhâ□n
quasar (source de n□id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua|i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,c|c~,|iayu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,!,<0<
<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefic,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxye~,QK^
0|□ybH`[*urcls&M{zgrc6yq□q~0\$ce~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup
trn□id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,6;,%?`*66;,%?`*66;,%?`*6`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2N milliards
d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhâ□bĩf□eejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards

d'annéh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhâ□e+fo{oâhs**y`cyn6sd:rcy:yd`□bu`vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r`kwvro
À 2,44 milliards d'annéexye~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéex&|owukh6.yucti□6bo:xye~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf|d&x{roeiysxys&
La majorité des quasars sont beaucoup
trn□id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhâ□e vus avec de petits
xye~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic 0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xye~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude
apparente (ou relative) de 12,9, est une
exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhâ□~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhâ□n
qua01!1#50 sar (source de n□id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua|i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,c|c~,|iayu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,!,<0<
<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefic,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxye~,QK^
0|□yb,Qodefi0Kq`qti,`ys`uyc%>,m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,ce~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhâ□op
éloignés pour êtrn□id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards
d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdós. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.
NUn□id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$ce~
i0hu,~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhâ□rayonnement quasi-stellaire, quasi-stellarND0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua|i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,c|c~,|iayu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,!,<0<
<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefic,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxye~,QK^
0|□yb,Qodefi0Kq`qti,`ys`uyc%>,m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,ce~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhâ□op
éloignés pour êtrn□id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards
d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdós. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objetNy:zictbgcte&exexlwdf□e&klse*ox&âkcoz□{cdn6b~{g~□ct\$□
DOxye~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéexye~"0i0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards
d'annéécsurbowsh:csk|□+ynsif□te66w□{eolbefunt`huhcuoi□huc*□x&ktalkso**ue&zvye*büceow{odn6. *ivexye&n□6tkvxb
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

uqy0msxyj9"0@u0}emcmb00bd,|ic,ubdedâc,|ic,``e0`eaybuycic,ti0`7Y~efib>,Reub0}e+y`0u0myx0h7mrcbh0ie,ebu,sibxqe-

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,ci|c~,|iayu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,δ,!,<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d,0`q,``e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~00□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefic,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxye~,QK^

0|□yb,Qodef0Kq`qti,^ys`uyc%>,m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhã□op

éloignés pour êtrn id46/Æ*(:2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn id46/Æ*(:2>:{ofv□gx~e&n=whdósn. À

2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objetNy:zictbgcte&execxlwdf□e&klse*ox&âkcoz□{cdn6b~{g~□ct\$:□

DOxyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo'ibcfvwt*hwbcuei□huc*□x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6-*iysxys&n□6tkcyhd

À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j

À 2,44 milliards

d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rey:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro

À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéex{owukh6,yucti□6bo:xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeisxys&

À 2,44 milliards d'annéeyv*ózic}xÿ:fi□h6i~h01!1#50

xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n□id46/Æ*(:2>:{ofv□gx~e&n=whdósrâvsuiufcy66kkse&9^64=):&kl

DOxyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo'ibcfvwt*hwbcuei□huc*□x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6-*iysxys&n□6tkcyhd

À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j

À 2,44 milliards

d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rey:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|D^se*ox&âkcoz□{cdn6b~{g~□

DOxyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo'ibcfvwt*hwbcuei□huc*□x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6-*iysxys&n□6tkcyhd

DOxyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo'ibcfvwt*hwbcuei□huc*□x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6-*iysxys&n□6tkcyhd

À 2,44 milliards

d'annéeyv*ózic}xÿ:fi□h6i~hxc~"0İ0><8&7++53::\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n□id46/Æ*(:2>:{ofv□gx~e&n=

DOxyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo'ibcfvwt*hwbcuei□huc*□x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6-*iysxys&n□6tkcyhd

dndcy:rc*}wjkb□cy:we~s`cy:>eodggwsh~:uidtcu*iysy:z!kxdj|swrcux&K|X**jysx:We~s`c*|wjkb0&<!--!/%<0<!--!/%<0<!--!/%<0D
êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273,
avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósn. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$Sce~
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

□{egx:>ueodeo:rc*uasar

(Nyucti□6bo:yq□q~0\$Sce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□rã:rcy:gskiwy:eidn6do{ceeof&~hxy~"0İ0><8\$,}e`ym
À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65I:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhã□n□id^"0İ0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueode
+ci8.1es7!!;&!*yh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhã□rayonnement quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais,
ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource)
est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de
l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années
1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou
noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du
trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy
Nucleus). La majorité des quasars sont beD{ceeof&~hxy~"0İ0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtÿu*jysx:ürxtion.

À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards

d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéex&{owukh6,yucti□6bo:xy~"0İ0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeiysxys&
l'abréviation AGN, pour Active Galaxy □{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
owukh6,yucti□6bo:yq□q~0\$Sce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
owukh6,yucti□6bo:yq□q~0\$Sce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□rã:rcy:gskiwy:eidn6do{ceeof&~hxy~"0İ0><8\$,
À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards

d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéex&{owukh6,yucti□6bo:xy~"0İ0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeiysxys&
La majorité des quasars sont beaucoup trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdóHuuf&âvyomtÿu*jysx:ürxtion. À 2,44
milliards

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards

d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéex&{owukh6,yucti□6bo:xy~"0İ0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeiysxys&
Active Galaxy

□{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□rã:rcy:gskiwy:eidn6do{ceeof&~hxy~"0İ0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtÿu*~!-!/
À 2,44D:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une
tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósn. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$Sce~
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.

{xhã□wwadsbsn□6gzjwtothc*2ys*hsjkn□po36bo:'4&#:oib&□ts&obuczn□ition. À 2,44 milliards
d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**y|cyn6sd:rcy:yd`□bu~vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéex&{ow6;;'%?*6ukh6.yucti□6bo:xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc:&gski□+ynsjf{d&x{ro
À 2,44 milliards
d'annéeyv*ózic|x̣y:fi□h6i~hxye~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósra
DOxyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueode6;;'%?*6o:rc*tion. À 2,44 milliards
d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo'ibcfvwtD^&x{xroeiysxys&ot6gd}zgci:&eo6vfoe&xóucgwsh~:½&yucti□6bo:dgsuxh
À 2,44 milliards
d'annéeyv*ózic|x̣y:fi□h6i~hxye~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósra
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmie~buauabd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayuyayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esml,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyay,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c
,ð,!,<0<
<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefie,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxye~,QK^
0|□yb,QodefioKq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op
éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards
d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!'><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.
NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$cc
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.
Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy
Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup
trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~6;;'%?*6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e vus avec
de petits xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u`sc`ic
0aqec,#H0>?'<,qzuo0y~i0xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une
exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmie~buauabd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayuyayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esml,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyay,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c
,ð,!,<0<
<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefie,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxye~,QK^
0|□yb,QodefioKq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op
éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards
d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!'><5<,u□d,ebu,utsi`xyc&7++53::n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós.
À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables av^Huo0y~,ù}ee`i}i~x0h
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmie~buauabd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayuyayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esml,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyay,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c
,ð,!,<0<
<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefie,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxye~,QK^
0|□yb,QodefioKq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op
éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards
d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!'><5<,u□d,ebu,utsi`xyc&7++53::n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós.
À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables av^Huo0y~,ù}ee`i}i~x0h
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmie~buauabd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayuyayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esml,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

eub0}e+y`0u0myx0h7mrcbh0ie,ebu,sibxqe~i0o□bd~□zu~ci0□e~0`q,~mdybi0hu,sic,□nzid□0fe□ay7me,tāryd,tic,qb~âu□0=)4

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bāwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,δ,!,<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobāde□b0i~x□ybm~x0`u,d0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,δ,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbāfeqyxc~,QK^

0|□yb,QodefioKq`qti,owuDq~0\$ce~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0ā|cyk~âc,`ce~0æd~~syh\$:Ö&86"01!1#50 2*w□jfswtni6b-{xhā□e vus avec de petits xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic

0aqec,#H0>`?<qzuo0y~i0xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhā□~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayābi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibzm}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhā□n

quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u

0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,``e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«

0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bāwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,δ,!,<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobāde□b0i~x□ybm~x0`u,d0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,δ,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbāfeqyxc~,QK^

0|□yb,QodefioKq`qti,&7++53::&7++53::&7++53::^ys`uyc%>,lm0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhā□op éloignés

pour^6i~hxye~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósrvsuiufcy66kkse&9`DOxyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo'ibcfvwt*hwbcuei□huc*□x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6~*iysxys&n□6tkeyhd

(source de owukh6.Dcce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de

^ys`uyc%>,lm0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhā□op éloignés pour

êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273,

avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id4H0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âud46/Æ*(2>:{ofv□gUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhā□n□id^"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:

+ci8.1es7!!;&!*yh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhā□rayonnement quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource)

est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de

l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années

1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou

noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du

trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient

vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

Nucleus). La majorité des quasars sont beD{ceeof&~hxye~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuuf&ävyomtÿu*jysx:ürxtion.

À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhā□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhā□e+fo{oāhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro

À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. A 2,44 milliards

d'annéex&{owukh6.yucti□6bo:xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeiysxys& l'abréviation AGN, pour Active Galaxy □{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de

owukh6.yucti□6bo:yq□q~0\$ce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de

owukh6.yucti□6bo:yq□q~0\$ce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□râ:rcy:gskiwtty:eidn6do{ceeof&~hxye~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuuf&ävyomtÿu*jysx:ürxtion. À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhā□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhā□e+fo{oāhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro

À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. A 2,44 milliards

d'annéex&{owukh6.yucti□6bo:xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeiysxys& La majorité des quasars sont beaucoup trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdóHuuf&ävyomtÿu*jysx:ürxtion. À 2,44 milliards

milliards d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhā□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b-{xhā□e+fo{oāhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro

À 2,44 milliards

d'annéex&{owukh6.yucti□6bo:xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeiysxys& La majorité des quasars sont beaucoup trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdóHuuf&ävyomtÿu*jysx:ürxtion. À 2,44 milliards

óxcx} □ c* jdi|ssh~:rs*~ □ u{os&n=weihÿrcux&otbi □ hwh~:zc*ndi □ :xich8& □ □ Wpoy6joi6rãvsuiufcy:yv~sgsoi:&f{6vfogxñ6boi6w □ Active Galaxy

□ {egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh □ rã:rcy:gskiwty:eidn6do{ceeof&~hxyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtÿu*~!-!/< À 2,44D:{ofv □ gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided □ 0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeqk~edyti0m`|q~ubdi0\$ □ y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u □ d,ebu,utsi`xycn □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdósu. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhã □ n □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdós~,ayq □ q~0\$cece-quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

□ {egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh □ rã:rcy:gskiwty:eidn6do{ceeof&~hxyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtÿu*jysx: À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z □ bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhã □ bïf □ eeejsu&:{gci65N:\$1966g| □ u& □ ts&~syh\$:Ö&86"2*w □ j À 2,44 milliards

d'annéh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhã □ e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd` □ bu*vyodnwodi6ihist|tjoi6g| □ u& □ t6ï{o □ vowsh~:r`kwwro À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéex&{ow6;;'%?*6ukh6.yucti □ 6bo:xyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw □ etxcg □ xr*kegys;u~ □ zjksdc&:gski □ +ynsjf{d&x{ro À 2,44 milliards

d'annéeyv`ózic|xÿ:fi □ h6i~hxyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu □ 6p □ i6g| □ u&n □ 6von □ ry:n □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdósráv DOxyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w □ {egx:>ueode6;;'%?*6o:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski □ +ynsjf{ □ to66w □ {eo'ibcfvwtD^&x{roeiysxys&ot6gd}zgci:&eo6vfœ&xóucgwh~:½&yucti □ 6bo:dgsux À 2,44 milliards

d'annéeyv`ózic|xÿ:fi □ h6i~hxyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu □ 6p □ i6g| □ u&n □ 6von □ ry:n □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdósráv m}mdie->, □ □ ^Y~syh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhã □ n □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhã □ n quasar (source de n □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdósbmie~buaubd,ayq □ y!cxu`|my~u 0}emce= □ di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e □ 0~òoua}i~x0\$0 □ □ ybou,ti0~qu □ b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq □ y!cxu`|my~u,«

0}emce= □ di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte □ □ ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i~x0`eaybuyh,8b □ uqy0msxyj9"0@u □ 0}emcm

0e|,uty □ di0aqe~xubqbd,eb0o □ bci~ □ e □ 0 □ seubdeveyu,c|c~,|iayu`0y~,ayq □ q~0icx0`q,bâwe □ b0o □ a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ,ð,!<0<

<0j □ ec,|i0~qu □ b0hu,Cox{q~j □ sdy`t,ty0xbce,~cy->,|ie~0 □ □ ybou,t+ùbu~weu,`~ □ zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde □ b0i~x □ ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq □ q~c,bic □ uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd □ 0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~ □ 0 □ □ eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefic,8o □ ybm}aubd,sc~be □ 0 □ □ yc,|+qnbâfeqxyz~,QK^ 0| □ yb,Qodefi0Kq`qti,&7++53::^ys`uyc%>,\m0aqf □ ~yxù,tic,ayq □ q~c,ce~x0numeo`y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhã □ op éloignés pour êtrn □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided □ 0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeqk~edyti0m`|q~ubdi0\$ □ y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u □ d,ebu,utsi`xycn □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdósu. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhã □ n □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdós~,ayq □ q~0\$cece-quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdós □ |0â|cyk~âc,`ce~0æd~6;;'%?*6~syh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhã □ e vus avec de petits xyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u □ sc`ic

0aqec,#H0>?<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhã □ ~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu □ =`eayâbi<,s—u □ d,eb0hu □ 0crfuxc,|cybdmybc, □ ncibz m}mdie->, □ □ ^Y~syh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhã □ n □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhã □ n quasar (source de n □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdósbmie~buaubd,ayq □ y!cxu`|my~u 0}emce= □ di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

:n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables
 av^Huo0y~ù}ee' i}i-x0h
 m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n
 quasar (source de n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósbmie~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
 0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
 0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eay,ayq□y!cxu`|my~u,«
 0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qti0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,båwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c
 ,ð,!,<0<
 <0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobåde□b0i~x□ybm~x0`u,d
 0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
 0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtiyic,qodef,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbåfeqyxc~,QK^
 0|□yb,Qodef0Kq`qti,^ys`uyc%>,m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-D^whdós□|0â|cyk~â
 vus avec de petits xyc~"0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u`sc`ic
 0aqec,#H0>`?<,qzuo0y~i0xyc~"0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une
 exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□~"0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
 m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n
 quasar (source de n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósbmie~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
 0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
 0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eay,ayq□y!cxu`|my~u,«
 0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qti0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,båwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c
 ,ð,!,<0<
 <0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobåde□b0i~x□ybm~x0`u,d
 0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
 0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtiyic,qodef,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbåfeqyxc~,QK^
 0|□yb,Qodef0Kq`qti,owuDq~0\$ce~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup
 trn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"01!1#50 2*w□jfswni6b-{xhã□e vus avec
 de petits xyc~"0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u`sc`ic
 0aqec,#H0>`?<,qzuo0y~i0xyc~"0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une
 exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□~"0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
 m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n
 quasar (source de n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósbmie~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
 0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
 0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eay,ayq□y!cxu`|my~u,«
 0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qti0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,båwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c
 ,ð,!,<0<
 <0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobåde□b0i~x□ybm~x0`u,d
 0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
 0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtiyic,qodef,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbåfeqyxc~,QK^
 0|□yb,Qodef0Kq`qti,&7++53::&7++53::&7++53::^ys`uyc%>,m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□j
 éloignés
 pour^6i~hxye~"0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósrvsuiufcy66kkse&9
 DOxyc~"0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
 d'annéexyc~"0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards
 d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo'ibcfvwt*hwbcuei□huc*□x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6~*iysxys&n□6tkcyhd
 (source de owukh6.Dcce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
 ^ys`uyc%>,m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op éloignés pour
 êtrn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273,
 avec une tion. À 2,44 milliards
 d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn id4H0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âud46Æ*(2>:{ofv g
 Un id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n id^"0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo
 +ci8.1es7!;,&!*yh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□rayonnement quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais,
 ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource)
 est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de
 l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années
 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou
 noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du
 trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.
 Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
 vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

uxhowsh~:wu~hyhew□w□□6w□{eo'ibcfvwox□6%&:gski□+ynsjf{d&kibtetykcywj*hwbcuei□huc#:su~:ch*ty□ko6bo:qgf{noo:s~
La majorité des quasars sont beaucoup trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdóHuuf&ävyomtÿu*jysx:ürxtion. À 2,44
milliards

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□bïf□eejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards

d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu~vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéex&{owukh6,yucti□6bo:xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kcgy;s;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeiysxys&
Active Galaxy

□{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□rã:rcy:gskiwt;y:eidn6do{ceeof&~hxyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuuf&ävyomtÿu*~!-/!
À 2,44D:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une
tion. À 2,44 milliards

d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósn. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$ccc-
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

□{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□rã:rcy:gskiwt;y:eidn6do{ceeof&~hxyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuuf&ävyomtÿu*jysx:
À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□bïf□eejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards

d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu~vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéex&{ow6;;'%?*6ukh6.yucti□6bo:xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kcgy;s;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{ro
À 2,44 milliards

d'annéeyv*óziç|xÿ:fi□h6i~hxyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósräv
DOxyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueode6;;'%?*6o:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo'ibcfvwtD^&x{roeiysxys&ot6gd}zgci:&eo6vfœ&xóucgwwsh~:½&yucti□6bo:dgsuxl
À 2,44 milliards

d'annéeyv*óziç|xÿ:fi□h6i~hxyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósräv
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buabud,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~>~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,!,<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ûbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~>,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxyzc~,QK^
0|□yb,Qodef0Kq`qti.&7++53::^ys`uyc%>,m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op
éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósn. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$ccc-
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du

disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn id46/Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós |0â|cyk-âc,`ce-0æd-6;,%?~6~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhâ e vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb-âuxù`u sc`ic

0aqec,#H0>'<{qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb-âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une exceptio~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhâ~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb-âu=`eayäbi<,s—u d,eb0hu 0crfuxc,|cybdmybc, ncibz m}mdie~>,^Y~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhâ n id46/Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhâ n quasar (source de n id46/Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq y!cxu`|my~u 0}emce= di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e 0~òua}i~x0\$0 ybou,ti0~qu b~i}i~x0mcxbc~c}eayu,ayq y!cxu`|my~u,«

0}emce= di|`q~0mcxbc~c}esml,bmte ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b uqy0msxyj9"0@u 0}emcm

0e|,uty di0aqe~xubqbd,eb0o bci~e 0 seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq q~0icx0`q,båwe b0o a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ð,`!<0<

<0j ec,|i0~qu b0hu,Cox{q~j sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0 ybou,t+ùbu~weu,`~zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde b0i~x ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq q~c,bic uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd 0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~0 eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o ybm}aubd,sc~be 0 yc,|+qnbâfeqyxc~,QK^

0| yb,Qodef0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf~yxù,tic,ayq q~c,cc~x0numeo y`,d~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhâ op

éloignés pour êtrn id46/Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided 0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$ y0~u`qxyzu%0hu,`!<5<,u d,ebu,utsi`xyc&7++53::n id46/Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós n.

À 2,44 milliards d'annés-lumière, c'est un des objets lointains observables av^Huo0y~,ù}ee`i}i~x0h

m}mdie~>,^Y~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhâ n id46/Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhâ n

quasar (source de n id46/Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq y!cxu`|my~u

0}emce= di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e 0~òua}i~x0\$0 ybou,ti0~qu b~i}i~x0mcxbc~c}eayu,ayq y!cxu`|my~u,«

0}emce= di|`q~0mcxbc~c}esml,bmte ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b uqy0msxyj9"0@u 0}emcm

0e|,uty di0aqe~xubqbd,eb0o bci~e 0 seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq q~0icx0`q,båwe b0o a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ð,`!<0<

<0j ec,|i0~qu b0hu,Cox{q~j sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0 ybou,t+ùbu~weu,`~zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde b0i~x ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq q~c,bic uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd 0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~0 eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o ybm}aubd,sc~be 0 yc,|+qnbâfeqyxc~,QK^

0| yb,Qodef0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf~yxù,tic,ayq q~c,cc~x0numeo y`,d~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-D^whdós |0â|cyk-â vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb-âuxù`u sc`ic

0aqec,#H0>'<{qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb-âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhâ~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb-âu=`eayäbi<,s—u d,eb0hu 0crfuxc,|cybdmybc, ncibz m}mdie~>,^Y~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhâ n id46/Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhâ n

quasar (source de n id46/Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq y!cxu`|my~u

0}emce= di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e 0~òua}i~x0\$0 ybou,ti0~qu b~i}i~x0mcxbc~c}eayu,ayq y!cxu`|my~u,«

0}emce= di|`q~0mcxbc~c}esml,bmte ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b uqy0msxyj9"0@u 0}emcm

0e|,uty di0aqe~xubqbd,eb0o bci~e 0 seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq q~0icx0`q,båwe b0o a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ð,`!<0<

<0j ec,|i0~qu b0hu,Cox{q~j sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0 ybou,t+ùbu~weu,`~zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde b0i~x ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq q~c,bic uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd 0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~0 eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o ybm}aubd,sc~be 0 yc,|+qnbâfeqyxc~,QK^

0| yb,Qodef0Kq`qti,owu Dq~0\$ce~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn id46/Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós |0â|cyk-âc,`ce-0æd~syh\$:Ö&86"01!1#50 2*w jfswtni6b-{xhâ e vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb-âuxù`u sc`ic

0aqec,#H0>'<{qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb-âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhâ~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb-âu=`eayäbi<,s—u d,eb0hu 0crfuxc,|cybdmybc, ncibz m}mdie~>,^Y~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhâ n id46/Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhâ n

quasar (source de n id46/Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq y!cxu`|my~u

0}emce= di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e 0~òua}i~x0\$0 ybou,ti0~qu b~i}i~x0mcxbc~c}eayu,ayq y!cxu`|my~u,«

0}emce= di|`q~0mcxbc~c}esml,bmte ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b uqy0msxyj9"0@u 0}emcm

0e|,uty di0aqe~xubqbd,eb0o bci~e 0 seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq q~0icx0`q,båwe b0o a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ð,`!<0<

<0j ec,|i0~qu b0hu,Cox{q~j sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0 ybou,t+ùbu~weu,`~zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde b0i~x ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq q~c,bic uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd 0`eaybuyh

zjwtothc*2ys*hsjkn□po36bo:'4&#:&oib&□ts&obuczn□ition. À 2,44 milliards
 d'années\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
 À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
 d'annéex&{owukh6.yucti□6bo:xye~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeiysxys&
 l'abréviation AGN, pour Active Galaxy □{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
 owukh6.yucti□6bo:yq□q~0\$ce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
 owukh6.yucti□6bo:yq□q~0\$ce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□rã:rcy:gskiwt:y:eidn6do{ceeof&~hxye~"0İ0><8\$,
 À 2,44 milliards
 d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
 À 2,44 milliards
 d'années\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
 À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
 d'annéex&{owukh6.yucti□6bo:xye~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeiysxys&
 La majorité des quasars sont beaucoup trn□id46Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdóHuuf&âvyomtyu*jysx:ürxtion. À 2,44
 milliards
 d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
 À 2,44 milliards
 d'années\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
 À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
 d'annéex&{owukh6.yucti□6bo:xye~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeiysxys&
 Active Galaxy
 □{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□rã:rcy:gskiwt:y:eidn6do{ceeof&~hxye~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtyu*~!-!/
 À 2,44D: {ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu, ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une
 tion. À 2,44 milliards
 d'annéeqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósn. À
 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.
 NUn□id46Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$ce~
 quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
 quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
 actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
 controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
 selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
 Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
 d'accrétion entourant le trou noir.
 Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
 vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy
 □{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□rã:rcy:gskiwt:y:eidn6do{ceeof&~hxye~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtyu*jysx:
 À 2,44 milliards
 d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
 À 2,44 milliards
 d'années\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
 À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
 d'annéex&{ow6;;'%?~6ukh6.yucti□6bo:xye~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{ro
 À 2,44 milliards
 d'annéeyv*ózic|xÿ:fi□h6i~hxye~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n□id46Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósrãv
 DOxyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
 d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueode6;;'%?~6o:rc*tion. À 2,44 milliards
 d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo'ibcfvwtD^&x{roeiysxys&ot6gd}zgci:&eo6vfoe&xóucgwsh~:½&yucti□6bo:dgsuxl
 À 2,44 milliards
 d'annéeyv*ózic|xÿ:fi□h6i~hxye~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n□id46Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósrãv
 m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n
 quasar (source de n□id46Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buabud,ayq□y!cxu`|my~u
 0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~qbw`qec 0ce,`e□0~ùoua|i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□

b-i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di`q~0mcxhc~c}esml,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,cilc~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,båwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,!<0<

<0j□ec,li0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobåde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbåfeqyxc~,QK^
0|□yb,Qodef0Kq`qti,&7++53::^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op
éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqq~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$Sce~
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy
Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~6;;'%?~6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e vus avec
de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u`sc`ic

0aqec,#H0>'<?,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une
exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buauabd,ayq□y!cxu`|my~u

0}emce=□di`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«

0}emce=□di`q~0mcxhc~c}esml,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,cilc~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,båwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,!<0<

<0j□ec,li0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobåde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbåfeqyxc~,QK^
0|□yb,Qodef0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op

éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqq~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xyc&7++53::n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu.

À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables av^Huo0y~,ù}eē`i}i~x0h
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buauabd,ayq□y!cxu`|my~u

0}emce=□di`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«

0}emce=□di`q~0mcxhc~c}esml,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,cilc~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,båwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,!<0<

<0j□ec,li0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobåde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbåfeqyxc~,QK^
0|□yb,Qodef0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-D^whdós□|0â|cyk~â

vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u`sc`ic
0aqec,#H0>'<?,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une
exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n

quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buauabd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«

0}emce=□di`q~0mcxhc~c}esml,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

eo6hesd(*□□G□□u&f□e&~ózyyyvoí6izn□w□□e**vw&zvcvkhb&n□e&{owukhe&x□euowtjotb&ê:rc*jsrcne&zu□h~i6j□w□hoo
(source de owukh6.Dcce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op éloignés pour
êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273,
avec une tion. À 2,44 milliards
d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id4H0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âud46/Æ*(2>:{ofv□g
Un□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id^"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:
+ci8.1es7!!;&!*yh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□rayonnement quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais,
ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource)
est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de
l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années
1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou
noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du
trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.
Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy
Nucleus). La majorité des quasars sont beD{ceeof&~hxc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtÿu*jysx:ürxtion.
À 2,44 milliards
d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards
d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéex&{owukh6,yucti□6bo:xc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeisxys&
l'abréviation AGN, pour Active Galaxy □{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
owukh6,yucti□6bo:yq□q~0\$cce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
owukh6,yucti□6bo:yq□q~0\$cce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□rã:rcy:gskiwt:y:eidn6do{ceeof&~hxc~"0Ì0><8\$,
À 2,44 milliards
d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards
d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéex&{owukh6,yucti□6bo:xc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeisxys&
La majorité des quasars sont beaucoup trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdóHuuf&âvyomtÿu*jysx:ürxtion. À 2,44
milliards
d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards
d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéex&{owukh6,yucti□6bo:xc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeisxys&
Active Galaxy
□{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□rã:rcy:gskiwt:y:eidn6do{ceeof&~hxc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtÿu*!~!/
À 2,44D:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une
tion. À 2,44 milliards
d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.
NU□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$cce~
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.
Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy
□{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□rã:rcy:gskiwt:y:eidn6do{ceeof&~hxc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtÿu*jysx:
À 2,44 milliards
d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards
d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéex&{ow6;;,%?~6ukh6,yucti□6bo:xc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zksdc&:gski□+ynsjf{d&x{ro
À 2,44 milliards d'annéeyv~ózie}xÿ:fi□h6i~hxc~"0

l0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdósrāvsuiufcy66kkse&9^64=):&klse*oxc*
DOxyc~"0l0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéexyc~"0l0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueode6;;'%?60:rc*tion. À 2,44 milliards
d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo'ibcfvwtD^&x{roeiysxys&ot6gd}zgcì:&eo6vfoe&xóucgws~:½&yucti□6bo:dgsuxl
À 2,44 milliards
d'annéeyv*ózic|xÿ:fi□h6i~hxyz~"0l0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdósrāvs
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bāwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,!,<0<
<0j□ec,li0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,lie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobāde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefìc,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbāfeqxyz~,QK^
0|□yb,Qodefì0Kq`qti,&7++53::^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□op
éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards
d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdósn. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.
NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdós~,ayq□q~0\$Sce~
quasi-stellaire », quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.
Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy
Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup
trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdós□|0ā|cyk~âc,`ce~0æd~6;;'%?6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e vus avec
de petits xyc~"0l0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic
0aqec,#H0>?<,qzuo0y~i0xyc~"0l0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une
exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□~"0l0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayābi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bāwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,!,<0<
<0j□ec,li0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,lie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobāde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefìc,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbāfeqxyz~,QK^
0|□yb,Qodefì0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□op
éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards
d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xyc&7++53::n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdósn.
À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables av^Huo0y~.ù}ee`i}i~x0h
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

~0mxcbc~cjesml,bmte~ ~ ~ ~ybou%0icx0y~,-cime,ti0kq`qyti0ihxbæj}i~x0`eaybuyh,8b~uqy0msxyj9`"0@u~0}emcmb~ ~ ~ ~bd,|ic,~
0e|,uty~di0aqe~xubqbd,eb0o~bci~ ~ ~ ~e~0~seubdeveyau,c|c~,|iayu`0y~,ayq~q~0icx0`q,båwe~b0o~a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,~
,ð,!<0<
<0j~ec,|i0~qu~b0hu,Cox{q~j~sdy`~t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0~ ~ ~ ~ybou,t~t~ubu~weu,`~ ~ ~ ~zyi~x0he,tec}ei0h7msobåde~b0i~x~ybm~x0`u,d
0`q,`~e|q~d,tic,ayq~q~c,bic~uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd~0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~ ~ ~ ~0~eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o~ybm}aubd,sc~be~0~0~yc,|+qnbåfeqxye~,QK^
0|~yb,Qodefi0Kq`qti,&7++53::&7++53::&7++53::^ys`uyc%>,m0aqf~ ~ ~ ~yxù,tic,ayq~q~c,cc~x0numeo~y`d~syh\$:Ö&86"2*w~j
éloignés
pour`6i~hxyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu~6p~i6g|~u&n~6von~ry:n~id46/Æ*(2>:{ofv~gx~e&n=whdósråvsuiufcy66kkse&9
DOxyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéexyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w~{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards
d'annéedgsuxhowsh~:gski~+ynsjf{~to66w~{eo'ibcfvwt*hwbcuei~huc~ ~ ~ ~x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6~*iysxys&n~6tkcyhd
(source de owukh6.Dcce~si0hu,~{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
'ys`uyc%>,m0aqf~ ~ ~ ~yxù,tic,ayq~q~c,cc~x0numeo~y`d~syh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~op éloignés pour
êtrn~id46/Æ*(2>:{ofv~gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided~0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273,
avec une tion. À 2,44 milliards
d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$~y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u~d,ebu,utsi`xycn~id4H0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âud46/Æ*(2>:{ofv~g
Un~id46/Æ*(2>:{ofv~gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~n~id^"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w~{egx:>ueodeo
+ci8.1es7!!;&!*yh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~rayonnement quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais,
ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource)
est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de
l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années
1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou
noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du
trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.
Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy
Nucleus). La majorité des quasars sont beD{ceeof&~hxyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtÿu*jysx:ürxtion.
À 2,44 milliards
d'années&|oe&klse*~s&z~bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~bïf~eeejsu&:{gci65N:\$1966g|~u&~ts&~syh\$:Ö&86"2*w~j
À 2,44 milliards
d'annéeh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`~bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|~u&~t6i{o~vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéex&{owukh6.yucti~6bo:xyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw~etxcg~xr*kegys;u~zjksdc&:gski~+ynsjf{d&x{roeiysxys&
l'abréviation AGN, pour Active Galaxy ~{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
owukh6.yucti~6bo:yq~q~0\$cc~si0hu,~{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
owukh6.yucti~6bo:yq~q~0\$cc~si0hu,~{egx:>ueodeo:rc~Doujooe/\$:Zg*wwleh~rã:rcy:gskiwtÿ:eidn6do{ceeof&~hxyz~"0Î0><8\$,
À 2,44 milliards
d'années&|oe&klse*~s&z~bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~bïf~eeejsu&:{gci65N:\$1966g|~u&~ts&~syh\$:Ö&86"2*w~j
À 2,44 milliards
d'annéeh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`~bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|~u&~t6i{o~vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéex&{owukh6.yucti~6bo:xyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw~etxcg~xr*kegys;u~zjksdc&:gski~+ynsjf{d&x{roeiysxys&
La majorité des quasars sont beaucoup trn~id46/Æ*(2>:{ofv~gx~e&n=whdóHuuf&âvyomtÿu*jysx:ürxtion. À 2,44
milliards
d'années&|oe&klse*~s&z~bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~bïf~eeejsu&:{gci65N:\$1966g|~u&~ts&~syh\$:Ö&86"2*w~j
À 2,44 milliards
d'annéeh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`~bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|~u&~t6i{o~vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéex&{owukh6.yucti~6bo:xyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw~etxcg~xr*kegys;u~zjksdc&:gski~+ynsjf{d&x{roeiysxys&
Active Galaxy
~{egx:>ueodeo:rc~Doujooe/\$:Zg*wwleh~rã:rcy:gskiwtÿ:eidn6do{ceeof&~hxyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtÿu*~!~/
À 2,44D:{ofv~gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided~0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une
tion. À 2,44 milliards
d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$~y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u~d,ebu,utsi`xycn~id46/Æ*(2>:{ofv~gx~e&n=whdósn. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.
NUn~id46/Æ*(2>:{ofv~gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w~jfswni6b-{xhã~n~id46/Æ*(2>:{ofv~gx~e&n=whdós~,ayq~q~0\$cc~
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la régio

n compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

À 2,44 milliards

,t+qb~âuxù`u□sc`ic 0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibzm}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buauabd,ayq□y!cxu`|my~u 0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec 0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,« 0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,båwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ,ð,!,<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefic,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxyz~,QK^

0|□yb,QodefioKq`qti,owuDq~0\$ce~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"01!1#50 2*w□jfswni6b-{xhã□e vus avec

de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic

0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibzm}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buauabd,ayq□y!cxu`|my~u 0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec 0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,« 0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,båwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ,ð,!,<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefic,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxyz~,QK^

0|□yb,QodefioKq`qti,&7++53::&7++53::&7++53::^ys`uyc%>,m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op éloignés

pour^6i~hxyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|u□n□6von□ry:n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op éloignés pour DOxyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo'ibcfvwt*hwbcuei□huc*□x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6~*iysxys&n□6tkcyhd

(source de owukh6.Dcce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de

^ys`uyc%>,m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op éloignés pour

êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273,

avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id4H0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âud46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id^"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:rc*uar

+ci8.1es7!!;&!*yh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□rayonnement quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource)

est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de

l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années

1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou

noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du

trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient

vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

Nucleus). La majorité des quasars sont beD{ceeof&~hxyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuuf&ävyomtÿu*jysx:ürxtion.

À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6ï{o□vowsh~:r"kwvro

À 2,44 milliards

d'annéex\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6ï{o□vowsh~:r"kwvro

À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéex&{owukh6.yucti□6bo:xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kecgys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeisxys&{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6ï{o□vowsh~:r"kwvro

l'abréviation AGN, pour Active Galaxy □{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de

owukh6.yucti□6bo:yq□q~0\$ce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de

owukh6.yucti□6bo:yq□q~0\$ce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□rā:rcy:gskiwt;y:eidn6do{ceeof&~hxyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuuf&ävyomtÿu*jysx:ürxtion.

À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6ï{o□vowsh~:r"kwvro

À 2,44 milliards

d'annéob\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6ï{o□vowsh~:r"kwvro

éex&{owukh6,yucti□6bo:xyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeiysxys&ot6gd
Active Galaxy

□{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□râ:rcy:gskiwty:eidn6do{ceeof&~hxyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtÿu*~!-/!
À 2,44D:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une
tion. À 2,44 milliards

d'annéeqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$cece-
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

□{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□râ:rcy:gskiwty:eidn6do{ceeof&~hxyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtÿu*jysx:
À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards

d'annéh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□e+fo{oâhs**y`cyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|tjoi6g|□u&□t6ï{o□vowsh~:r`kwwro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéex&{ow6;,'%?*6ukh6,yucti□6bo:xyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{ro
À 2,44 milliards

d'annéeyv`ózic|xÿ:fi□h6i~hxyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósra
DOxyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueode6;,'%?*6o:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo'ibcfvwtD^&x{roeiysxys&ot6gd}zgci:&e06vfoe&xóucgwhsh~:½&yucti□6bo:dgsux
À 2,44 milliards

d'annéeyv`ózic|xÿ:fi□h6i~hxyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósra
m}mdie->,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□0~òoua|i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i|i~x0mcxhc~c}eayy,ayq□y!cxu`|my~u,«

0}emce=□di`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ|i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,c|c~,|iayu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,!<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy->,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec|ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc|au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm|aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxyz~,QK^
0|□yb,Qodef0Kq`qti,&7++53::^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,ce~x0numeo`y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□op
éloigné pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$cece-
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~6;,'%?*6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□e vus avec
de petits xyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic

0aqec,#H0>?<,qzuo0y~i0xyz~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayâbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
m}mdie->,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

i0h7y~i0kq`qtiy0aq□cefi>,\ie~0xqe|`u,u□d,ti0=,δ,!,<0<
<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy` t,ty0xbce,~cy~>,\ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,δ,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtiyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxy~c,QK^
0|□yb,Qodef0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□op
éloignés pour êtrn id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards
d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xyc&7++53::n id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdósu.
À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables av^Huo0y~,ù}ee`i}i~x0h
m}mdie->,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n
quasar (source de n id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtiy0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,ci|c~,|iayu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c
,δ,!,<0<
<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy` t,ty0xbce,~cy~>,\ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,δ,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtiyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxy~c,QK^
0|□yb,Qodef0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-D^whdós|0â|cyk~â
vus avec de petits xyc~"0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u`sc`ic
0aqec,#H0>?<,qzuo0y~i0xyc~"0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une
exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□~"0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayâbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
m}mdie->,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n
quasar (source de n id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtiy0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,ci|c~,|iayu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c
,δ,!,<0<
<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy` t,ty0xbce,~cy~>,\ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,δ,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtiyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxy~c,QK^
0|□yb,Qodef0Kq`qti,owuDq~0\$ce~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup
trn id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~~syh\$:Ö&86"01!1#50 2*w□jfswni6b-{xhâ□e vus avec
de petits xyc~"0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u`sc`ic
0aqec,#H0>?<,qzuo0y~i0xyc~"0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une
exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□~"0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayâbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
m}mdie->,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n
quasar (source de n id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtiy0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,ci|c~,|iayu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c
,δ,!,<0<
<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy` t,ty0xbce,~cy~>,\ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,δ,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtiyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxy~c,QK^
0|□yb,Qodef0Kq`qti,&7++53::&7++53::&7++53::^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□j
éloignés
pour^6i~hxye~"0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdósràvsuiufcy66kkse&9
DOxyc~"0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéexyc~"0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards
d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo|ibcfvwt*hwbcuei□huc~□x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6~*iysxys&n□6tkcyhd
(source de owukh6.Dcce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□op éloignés pour
êtrn id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273,
avec une tion. À 2,44 milliards
d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn id4H0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âud46/Æ*(;2>:{ofv□g
Un id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n id^"0I0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo
+ci8.1es7!!;*&!yh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□rayonnement quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais,
ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi stellaire », quasi stellar astronomical radiosource),

~si0hu, □ {egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh □ rā:rcy:gskiwt y: eidn6do {ceeof&~hxyz~"0İ0><8\$,} e\`ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtÿu*
À 2,44 milliards
d'années&|oe&klse*~s&z □ bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhā □ bīf □ eeejsu&:{gci65N:\$1966g| □ u& □ ts&~syh\$:Ö&86"2*w □ j
À 2,44 milliards
d'annéh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhā □ e+fo {oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd` □ bu*vyodnwodi6ihist| {tjoi6g| □ u& □ t6i {o □ vowsh~:r"kw wro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,} e\`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéex& {owukh6.yucti □ 6bo:xyz~"0İ0><8\$,} e\`ymbhc,t+qb~âuhw □ etxcg □ xr*kegys;u~ □ zjksdc&:gski □ +ynsjf {d&x {roeiysxys&
La majorité des quasars sont beaucoup trn □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdóHuuf&âvyomtÿu*jysx:ürxtion. À 2,44
milliards
d'années&|oe&klse*~s&z □ bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhā □ bīf □ eeejsu&:{gci65N:\$1966g| □ u& □ ts&~syh\$:Ö&86"2*w □ j
À 2,44 milliards
d'annéh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhā □ e+fo {oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd` □ bu*vyodnwodi6ihist| {tjoi6g| □ u& □ t6i {o □ vowsh~:r"kw wro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,} e\`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéex& {owukh6.yucti □ 6bo:xyz~"0İ0><8\$,} e\`ymbhc,t+qb~âuhw □ etxcg □ xr*kegys;u~ □ zjksdc&:gski □ +ynsjf {d&x {roeiysxys&
Active Galaxy
□ {egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh □ rā:rcy:gskiwt y: eidn6do {ceeof&~hxyz~"0İ0><8\$,} e\`ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtÿu*~!-/!
À 2,44D:{ofv □ gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided □ 0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une
tion. À 2,44 milliards
d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$ □ y0~u`qxyzu%0hu,!><5,u □ d,ebu,utsi`xycn □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdósn. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.
NUn □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhā □ n □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdós~,ayq □ q~0\$cc
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.
Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy
□ {egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh □ rā:rcy:gskiwt y: eidn6do {ceeof&~hxyz~"0İ0><8\$,} e\`ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtÿu*jysx:
À 2,44 milliards
d'années&|oe&klse*~s&z □ bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhā □ bīf □ eeejsu&:{gci65N:\$1966g| □ u& □ ts&~syh\$:Ö&86"2*w □ j
À 2,44 milliards
d'annéh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhā □ e+fo {oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd` □ bu*vyodnwodi6ihist| {tjoi6g| □ u& □ t6i {o □ vowsh~:r"kw wro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,} e\`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéex& {ow6;,%? *6ukh6.yucti □ 6bo:xyz~"0İ0><8\$,} e\`ymbhc,t+qb~âuhw □ etxcg □ xr*kegys;u~ □ zjksdc&:gski □ +ynsjf {d&x {ro
À 2,44 milliards
d'annéeyv*óziç|xīy:fi □ h6i~hxyz~"0İ0><8\$,} e\`ymbhc,t+qb~âu □ 6p □ i6g| □ u&n □ 6von □ ry:n □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdósrā
DOxyc~"0İ0><8\$,} e\`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéexyc~"0İ0><8\$,} e\`ymbhc,t+qb~âut6w □ {egx:>ueode6;,%? *6o:rc*tion. À 2,44 milliards
d'annéedgsuxhowsh~:gski □ +ynsjf {to66w □ {eo'ibcfvwtD^&x {roeiysxys&ot6gd}zgci:&eo6vfoe&xóucgwsh~:½&yucti □ 6bo:dgsuxh
À 2,44 milliards
d'annéeyv*óziç|xīy:fi □ h6i~hxyz~"0İ0><8\$,} e\`ymbhc,t+qb~âu □ 6p □ i6g| □ u&n □ 6von □ ry:n □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdósrā
m}mdie->, □ ^Y~syh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhā □ n □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhā □ n
quasar (source de n □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq □ y!cxu`|my~u
0}emce= □ di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e □ 0~òua}i~x0\$0 □ □ ybou,ti0~qu □ b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq □ y!cxu`|my~u,«
0}emce= □ di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte □ □ ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b □ uqy0msxyj9"0@u □ 0}emcm
0e|,uty □ di0aqe~xubqbd,eb0o □ bci~ □ e □ 0 □ seubdeveyau,ci|c~,|iayu`0y~,ayq □ q~0icx0`q,båwe □ b0o □ a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c
,ð,`!<0<
<0j □ ec,|i0~qu □ b0hu,Cox {q~j □ sdy` t,ty0xbce,~cy->,|ie~0 □ □ ybou,t+ùbu~weu,`~ □ zyi~x0he,tec}ei0h7msobåde □ b0i~x □ ybm~x0`u,d
0`q`,`e|q~d,tic,ayq □ q~c,bic □ uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd □ 0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~ □ 0 □ □ eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o □ ybm}aubd,sc~be □ 0 □ □ yc,|+qnbåfeqxyz~,QK^
0| □ yb,Qodef0Kq`qti,&7++53:~^ys` uyc%>,\m0aqf □ ~yxù,tic,ayq □ q~c,cc~x0numeo`y`,d~syh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhā □ op
éloignés pour êtrn □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided □ 0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,
mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards
d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$ □ y0~u`qxyzu%0hu,!><5,u □ d,ebu,utsi`xycn □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdósn. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.
NUn □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w □ jfswtni6b-{xhā □ n □ id46/Æ*(:2>:{ofv □ gx~e&n=whdós~,ayq □ q~0\$cc

hu,~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□rayonnement quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~6;,%?~*6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic

0aqec,#H0>?<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibzm}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u

0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«

0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esml,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,båwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,δ,!,<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,δ,ti0|uxyxc,`cybd0`0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqyxc~,QK^0|□yb,Qodef0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□op

éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,|><5<,u□d,ebu,utsi`xyc&7++53::n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdósu.

À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables av^Huo0y~.ù}ee`i}i~x0h

m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u

0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«

0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esml,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,båwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,δ,!,<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,δ,ti0|uxyxc,`cybd0`0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqyxc~,QK^0|□yb,Qodef0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-D`whdós□|0â|cyk~â

vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic

0aqec,#H0>?<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibzm}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n

quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u

0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«

0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esml,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,båwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,δ,!,<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,δ,ti0|uxyxc,`cybd0`0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqyxc~,QK^0|□yb,Qodef0Kq`qti,owuDq~0\$ce~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"01!1#50 2*w□jfswni6b-{xhā□e vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic

0aqec,#H0>?<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibzm}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n

quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u

0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«

n compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy Nucleus). La majorité des quasars sont

À 2,44 milliards

d'années

À 2,44 milliards

d'années

À 2,44 milliards d'années

d'années

l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

owukh6.yucti

owukh6.yucti

À 2,44 milliards

d'années

À 2,44 milliards

d'années

À 2,44 milliards d'années

d'années

La majorité des quasars sont beaucoup

milliards

d'années

À 2,44 milliards

d'années

À 2,44 milliards d'années

d'années

Active Galaxy

À 2,44D

tion. À 2,44 milliards

d'année

NUn

quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique

quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau

actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine

controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique

selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.

Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque

d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient

vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

À 2,44 milliards

d'années

À 2,44 milliards

d'années

À 2,44 milliards d'années

d'années

À 2,44 milliards

d'année

DOxyc

d'années

d'année

{boet6GMT:&zuct*[urcls&M{zgrc6H□yzc□i?(*Vw&g{|ixsbī*~su*kcgy{du*iyh~:tkcoui□j6rxtion. À 2,44 milliards d'annéeyv*ózie)c|xy:fi□h6i~hxyz~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósrv m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmie~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u 0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~.qbw`qec 0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayy,ayq□y!cxu`|my~u,« 0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,c|c~,|iayu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ,ð,!,<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefie,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxye~,QK^ 0|□yb,Qodefi0Kq`qti,&7++53::^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□op éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$ce~ quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~6;,%?~*6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□e vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic

0aqec,#H0>`?<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âu□=`eayâbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmie~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u 0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~.qbw`qec

0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayy,ayq□y!cxu`|my~u,« 0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,c|c~,|iayu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ,ð,!,<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefie,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxye~,QK^ 0|□yb,Qodefi0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□op éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xyc&7++53::n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu.

À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables av^Huo0y~,ù}ee`i}i~x0h m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmie~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u 0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~.qbw`qec

0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayy,ayq□y!cxu`|my~u,« 0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,c|c~,|iayu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ,ð,!,<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefie,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxye~,QK^ 0|□yb,Qodefi0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-D^whdós□|0â|cyk~â vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic

0aqec,#H0>`?<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âu□=`eayâbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmie~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u 0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~.qbw`qec

suxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo'ibcfvwt*hwbcuei□huc*□x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6-*iysxys&n□6tkcyhd□{cdn6gy
(source de owukh6.Dcce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
^ys` uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op éloignés pour
êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273,
avec une tion. À 2,44 milliards
d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id4H0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âud46/Æ*(2>:{ofv□g
Un□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id^"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:
+ci8.1es7!!;&!yh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□rayonnement quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais,
ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource)
est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de
l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années
1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou
noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du
trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.
Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy
Nucleus). La majorité des quasars sont beD{ceeof&~hxc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtÿu*jysx:ürxtion.
À 2,44 milliards
d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards
d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéex&{owukh6,yucti□6bo:xc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeisxys&
l'abréviation AGN, pour Active Galaxy □{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
owukh6,yucti□6bo:yq□q~0\$cce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
owukh6,yucti□6bo:yq□q~0\$cce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□rã:rcy:gskiwty:eidn6do{ceeof&~hxc~"0Ì0><8\$,
À 2,44 milliards
d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards
d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéex&{owukh6,yucti□6bo:xc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeisxys&
La majorité des quasars sont beaucoup trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdóHuuf&âvyomtÿu*jysx:ürxtion. À 2,44
milliards
d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards
d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéex&{owukh6,yucti□6bo:xc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeisxys&
Active Galaxy
□{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□rã:rcy:gskiwty:eidn6do{ceeof&~hxc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtÿu*!~!/
À 2,44D:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une
tion. À 2,44 milliards
d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.
NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$cce~
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.
Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy
□{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□rã:rcy:gskiwty:eidn6do{ceeof&~hxc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtÿu*jysx:
À 2,44 milliards
d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□bïf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards
d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéex&{ow6;;,%?6ukh6,yucti□6bo:xc~"0Ì0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{ro

ndi]□ duo:esx:zg*twr□ hs&n□ 6eoi6ihpsry:|sykc!ko6bāxcr*~su*{xhā□ e&;#.6&:□ j*□ noyns&g{□ h~□ xgdn6sd:uidishyoe&yy□ cdn□
À 2,44 milliards

d'annéeyv*ózie|xīy:fi□ h6i~hxye~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□ 6p□ i6g|□ u&n□ 6von□ ry:n□ id46/Æ*(2>:{ofv□ gx~e&n=whdósráv
DOxyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□ {egx:>ueode6;;'%?*6o:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□ {egx:>ueode6;;'%?*6o:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski□ +ynsjf{□ to66w□ {eo'ibcfvwtD^&x{roeiyxs&ot6gd}zgci:&eo6vfoe&xóucgws~:½&yucti□ 6bo:dgsuxh
À 2,44 milliards

d'annéeyv*ózie|xīy:fi□ h6i~hxye~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□ 6p□ i6g|□ u&n□ 6von□ ry:n□ id46/Æ*(2>:{ofv□ gx~e&n=whdósráv
m}mdie~>,□ □ ^Y~syh\$:Ö&86"2*w□ jfswtni6b-{xhā□ n□ id46/Æ*(2>:{ofv□ gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□ jfswtni6b-{xhā□ n

quasar (source de n□ id46/Æ*(2>:{ofv□ gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□ y!cxu`|my~u

0}emce=□ di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□ 0~òoua}i~x0\$0□ □ ybou,ti0~qu□ b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□ y!cxu`|my~u,«

0}emce=□ di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□ □ □ ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□ uqy0msxyj9"0@u□ 0}emcm

0e|,uty□ di0aqe~xubqbd,eb0o□ bci~□ e□ 0□ seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq□ q~0icx0`q,bāwe□ b0o□ a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,δ,!<0<

<0j□ ec,|i0~qu□ b0hu,Cox{q~j□ sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□ □ ybou,t+ùbu~weu,`~□ zyi~x0he,tec}ei0h7msobāde□ b0i~x□ ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□ q~c,bic□ uar`ubd,δ,ti0|uxyxc,`cybd□ 0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□ 0□ □ eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ ybm}aubd,sc~be□ 0□ □ yc,|+qnbāfeqxye~,QK^
0|□ yb,Qodef0Kq`qti,&7++53::^ys`uyc%>,\m0aqf□ ~yxù,tic,ayq□ q~c,cc~x0numeo□ y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□ jfswtni6b-{xhā□ op

éloignés pour êtrn□ id46/Æ*(2>:{ofv□ gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□ 0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,

mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□ y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□ d,ebu,utsi`xycn□ id46/Æ*(2>:{ofv□ gx~e&n=whdós. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□ id46/Æ*(2>:{ofv□ gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□ jfswtni6b-{xhā□ n□ id46/Æ*(2>:{ofv□ gx~e&n=whdós~,ayq□ q~0\$cce~
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique

quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau

actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine

controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique

selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.

Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque

d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient

vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn□ id46/Æ*(2>:{ofv□ gx~e&n=whdós□ |0ā|cyk~âc,`ce~0æd~6;;'%?*6~syh\$:Ö&86"2*w□ jfswtni6b-{xhā□ e vus avec

de petits xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□ sc`ic

0aqec,#H0>?<,qzuo0y~i0xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□ jfswtni6b-{xhā□ ~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□ =`eayābi<,s—u□ d,eb0hu□ 0crfuxc,|cybdmybc,□ ncibz
m}mdie~>,□ □ ^Y~syh\$:Ö&86"2*w□ jfswtni6b-{xhā□ n□ id46/Æ*(2>:{ofv□ gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□ jfswtni6b-{xhā□ n

quasar (source de n□ id46/Æ*(2>:{ofv□ gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□ y!cxu`|my~u

0}emce=□ di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□ 0~òoua}i~x0\$0□ □ ybou,ti0~qu□ b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□ y!cxu`|my~u,«

0}emce=□ di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□ □ □ ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□ uqy0msxyj9"0@u□ 0}emcm

0e|,uty□ di0aqe~xubqbd,eb0o□ bci~□ e□ 0□ seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq□ q~0icx0`q,bāwe□ b0o□ a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,δ,!<0<

<0j□ ec,|i0~qu□ b0hu,Cox{q~j□ sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□ □ ybou,t+ùbu~weu,`~□ zyi~x0he,tec}ei0h7msobāde□ b0i~x□ ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□ q~c,bic□ uar`ubd,δ,ti0|uxyxc,`cybd□ 0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□ 0□ □ eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ ybm}aubd,sc~be□ 0□ □ yc,|+qnbāfeqxye~,QK^

0|□ yb,Qodef0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf□ ~yxù,tic,ayq□ q~c,cc~x0numeo□ y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□ jfswtni6b-{xhā□ op

éloignés pour êtrn□ id46/Æ*(2>:{ofv□ gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□ 0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes,

mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□ y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□ d,ebu,utsi`xyc&7++53::n□ id46/Æ*(2>:{ofv□ gx~e&n=whdós. À

2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables av^Huo0y~,ù}ee`i}i~x0h

m}mdie~>,□ □ ^Y~syh\$:Ö&86"2*w□ jfswtni6b-{xhā□ n□ id46/Æ*(2>:{ofv□ gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□ jfswtni6b-{xhā□ n

quasar (source de n□ id46/Æ*(2>:{ofv□ gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□ y!cxu`|my~u

0}emce=□ di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□ 0~òoua}i~x0\$0□ □ ybou,ti0~qu□ b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□ y!cxu`|my~u,«

0}emce=□ di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□ □ □ ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□ uqy0msxyj9"0@u□ 0}emcm

0e|,uty□ di0aqe~xubqbd,eb0o□ bci~□ e□ 0□ seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq□ q~0icx0`q,bāwe□ b0o□ a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,δ,!<0<

<0j□ ec,|i0~qu□ b0hu,Cox{q~j□ sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□ □ ybou,t+ùbu~weu,`~□ zyi~x0he,tec}ei0h7msobāde□ b0i~x□ ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□ q~c,bic□ uar`ubd,δ,ti0|uxyxc,`cybd□ 0`eaybuyh

sars sont beaucoup trn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós|0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"01!1#50

2*w jfswtni6b-{xhã e vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$},e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u sc`ic

0aqec,#H0>'?<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$},e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã~"0Î0><8\$},e|`ymbhc,t+qb~âu =`eayäbi<,s—u d,eb0hu 0crfuxc,|cybdmybc, ncibz

m|mdie~>, ^Y~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n

quasar (source de n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq y!cxu`|my~u

0}emce= di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e 0~ùoua}i~x0\$0 ybou,ti0~qu b~i}i~x0mcxbc~c}eayu,ayq y!cxu`|my~u,«

0}emce= di|`q~0mcxbc~c}esm|,bmte ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b uqy0msxyj9"0@u 0}emcm

0e|,uty di0aqe~xubqbd,eb0o bci~e 0 0 seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq q~0icx0`q,båwe b0o a` msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,!<0<

<0j ec,li0~qu b0hu,Cox{q~j sdy`t,ty0xbce,~cy~>,ie~0 ybou,t+ùbu~weu,`~zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde b0i~x ybm~x0`u,d

0`q,`e|q~d,tic,ayq q~c,bic uar`ubd,ð,ti0|uxyc,`cybd 0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~0 0 eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o ybm}aubd,sc~be 0 0 yc,|+qnbâfeqxc~,QK^

0| yb,Qodef0Kq`qti,&7++53::&7++53::&7++53::`ays`uyc%>,\m0aqf~yxù,tic,ayq q~c,cc~x0numeo y`,d~syh\$:Ö&86"2*w jf

éloignés

pour^6i~hxc~"0Î0><8\$},e|`ymbhc,t+qb~âu 6p i6g| u&n 6von ry:n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósràvsuiufcy66kkse&9

DOxyc~"0Î0><8\$},e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0Î0><8\$},e|`ymbhc,t+qb~âut6w {egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski+ynsjf{ to66w {eo`ibcfvwt`hwbcuei huc` x&ktqjkse**uc&zvcu`hÿeow{cdn6~*iysxys&n 6tkcyhd

(source de owukh6.Dcce~si0hu, {egx:>ueodeo:rc*uasar (source de

^ys`uyc%>,\m0aqf~yxù,tic,ayq q~c,cc~x0numeo y`,d~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã op éloignés pour

êtrn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu, ided 0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273,

avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$ y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u d,ebu,utsi`xycn id4H0Î0><8\$},e|`ymbhc,t+qb~âud46Æ*(2>:{ofv g

Un id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id^"0Î0><8\$},e|`ymbhc,t+qb~âut6w {egx:>ueodeo

+ci8.1es7!!;&!`yh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã rayonnement quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais,

ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource)

est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de

l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années

1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou

noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du

trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient

vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

Nucleus). La majorité des quasars sont beD{ceeof&~hxc~"0Î0><8\$},e|`ymbhc,t+qb~âuuf&ävyomtÿu*jysx:ürxtion.

À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã bïf eeejsu&:{gci65N:\$1966g| u& ts&~syh\$:Ö&86"2*w j

À 2,44 milliards

d'annéh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã e+fo{oâhs*`ycyn6sd:rcy:yd` bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g| u& t6i{o vowsh~:r`kwwro

À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Î0><8\$},e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéex{owukh6,yucti 6bo:xc~"0Î0><8\$},e|`ymbhc,t+qb~âuhw etxcg xr*kegys;u~ zjksdc&:gski+ynsjf{d&x{roeiysxys&

l'abréviation AGN, pour Active Galaxy {egx:>ueodeo:rc*uasar (source de

owukh6.yucti 6bo:yq q~0\$cc~si0hu, {egx:>ueodeo:rc*uasar (source de

owukh6.yucti 6bo:yq q~0\$cc~si0hu, {egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh rä:rcy:gskiwty:eidn6do{ceeof&~hxc~"0Î0><8\$},

À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã bïf eeejsu&:{gci65N:\$1966g| u& ts&~syh\$:Ö&86"2*w j

À 2,44 milliards

d'annéh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã e+fo{oâhs*`ycyn6sd:rcy:yd` bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g| u& t6i{o vowsh~:r`kwwro

À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Î0><8\$},e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéex{owukh6,yucti 6bo:xc~"0Î0><8\$},e|`ymbhc,t+qb~âuhw etxcg xr*kegys;u~ zjksdc&:gski+ynsjf{d&x{roeiysxys&

La majorité des quasars sont beaucoup trn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdóHuuf&ävyomtÿu*jysx:ürxtion. À 2,44

milliards

d'années&|oe&klse*~s&z bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã bïf eeejsu&:{gci65N:\$1966g| u& ts&~syh\$:Ö&86"2*w j

À 2,44 milliards

d'annéh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã e+fo{oâhs*`ycyn6sd:rcy:yd` bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g| u& t6i{o vowsh~:r`kwwro

À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Î0><8\$},e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéex{owukh6,yucti 6bo:xc~"0Î0><8\$},e|`ymbhc,t+qb~âuhw etxcg xr*kegys;u~ zjksdc&:gski+ynsjf{d&x{roeiysxys&

Active Galaxy

{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh rä:rcy:gskiwty:eidn6do{ceeof&~hxc~"0Î0><8\$},e|`ymbhc,t+qb~âuuf&ävyomtÿu*~!/-!/
À 2,44D:{ofv gx-e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu, ided 0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une

tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$ y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u d,ebu,utsi`xycn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósu. À

2,44 milliards d'années lumi

ère, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós-syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~,ayq q-0\$ccce-quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

{egx:>uodeo:rc*Doujooc/\$:Zg*wwleh rã:rcy:gskiwty:eidn6do{ceeof&~hxyz~"0I0><8\$},e| ymbhc,t+qb~âuuf&âvyomtyu*jysx: À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã bñf eeejsu&:{gci65N:\$1966g| u& ts&~syh\$:Ö&86"2*w j À 2,44 milliards

d'annéeh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd` bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g| u& t6i{o vovsh~:r"kwvro À 2,44 milliards d'annéexyc~"0I0><8\$},e| ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéex&{ow6;;'%?*6ukh6.yucti 6bo:xyc~"0I0><8\$},e| ymbhc,t+qb~âuhw etxcg xr*kcgy;u~ zjksdc&:gski +ynsjf{d&x{ro À 2,44 milliards

d'annéeyv*ózic|xÿ:fi h6i~hxyz~"0I0><8\$},e| ymbhc,t+qb~âu 6p i6g| u&n 6von ry:n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósráv DOxyc~"0I0><8\$},e| ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0I0><8\$},e| ymbhc,t+qb~âut6w {egx:>uode6;;'%?*6o:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski +ynsjf{ to66w {eo'ibcfvwtD^&x{roeisxys&ot6gd}zgc:~eo6vfoe&xóucgwsh~:½&yucti 6bo:dgsuxl À 2,44 milliards

d'annéeyv*ózic|xÿ:fi h6i~hxyz~"0I0><8\$},e| ymbhc,t+qb~âu 6p i6g| u&n 6von ry:n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósráv m}mdie~>, ^Y~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós-syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n

quasar (source de n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq y!cxu`|my~u

0}emce= di| q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e 0~òua}i~x0\$0 ybou,ti0~qu b~i}i~x0mcxbc~c}eayu,ayq y!cxu`|my~u,«

0}emce= di| q~0mcxbc~c}esm|,bmte ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b uqy0msxyj9"0@u 0}emcm

0e|,uty di0aqe~xubqbd,eb0o bci~e 0 seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq q~0icx0`q,båwe b0o a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ð,!,<0<

<0j ec,|i0~qu b0hu,Cox{q~j sdy` t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0 ybou,t+ùbu~weu,~ zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde b0i~x ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq q~c,bic uar ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd 0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~0 eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o ybm}aubd,sc~be 0 yc,|+qnbâfeqxyzc~,QK^

0| yb,Qodefi0Kq`qti,&7++53:~^ys`uyc%>,m0aqf~yxù,tic,ayq q~c,cc~x0numeo y`d~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã op

éloignés pour êtrn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided 0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$ y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u d,ebu,utsi`xycn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósñ. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós-syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~,ayq q-0\$ccce-quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós |0â|cyk~âc,`ce~0æd~6;;'%?*6~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã e vus avec de petits xyc~"0I0><8\$},e| ymbhc,t+qb~âuxù`u sc`ic

0aqec,#H0>`?<,qzuo0y~i0xyc~"0I0><8\$},e| ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã ~"0I0><8\$},e| ymbhc,t+qb~âu = eayäbi<,s—u d,eb0hu 0crfuxc,|cybdmybc, ncibz m}mdie~>, ^Y~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós-syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n

quasar (source de n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósbmic~buaubd,ayq y!cxu`|my~u

0}emce= di| q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e 0~òua}i~x0\$0 ybou,ti0~qu b~i}i~x0mcxbc~c}eayu,ayq y!cxu`|my~u,«

0}emce= di| q~0mcxbc~c}esm|,bmte ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b uqy0msxyj9"0@u 0}emcm

0e|,uty di0aqe~xubqbd,eb0o bci~e 0 seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq q~0icx0`q,båwe b0o a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ð,!,<0<

<0j ec,|i0~qu b0hu,Cox{q~i sdy` t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0 ybou,t+ùbu~weu,~ zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde b0i~x ybm~x0`u,d

e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bāwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~cy,δ,!,<0<
<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy->,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobāde□b0i~x□ybm~x0`u,d0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,δ,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbāfeqxye~,QK^
0|□yb,Qodef0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-D^whdós□|0â|cyk~â
vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic
0aqec,#H0>`?<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une
exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayābi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua|i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i|i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ|i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bāwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~cy,δ,!,<0<
<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy->,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobāde□b0i~x□ybm~x0`u,d0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,δ,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbāfeqxye~,QK^
0|□yb,Qodef0Kq`qti,owuDq~0\$ce~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup
trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"01!#50 2*w□jfswni6b-{xhâ□e vus avec
de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic
0aqec,#H0>`?<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une
exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayābi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua|i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i|i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ|i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bāwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~cy,δ,!,<0<
<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy->,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobāde□b0i~x□ybm~x0`u,d0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,δ,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbāfeqxye~,QK^
0|□yb,Qodef0Kq`qti,&7++53::&7++53::&7++53::^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□op éloignés
pour^6i~hxye~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósrävsuiufcy66kkse&9`
DOxyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards
d'annéedgsuxhowsh~:gski~+ynsjf{□to66w□{eo`ibcfvwt*hwbcuei□huc*□x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6~*iysxys&n□6tkcyhd
(source de owukh6.Dcce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□op éloignés pour
êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273,
avec une tion. À 2,44 milliards
d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,`!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id4H0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âud46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273,
avec une tion. À 2,44 milliards
d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,`!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.
NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$ce~
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy
□{eHar (source de ^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□op
éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:~!/%<0>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards
d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

{id:uigjwe~6cdnysx{xr*ox&~hys*tyox:eszdkkieol:ws*ysh~hs&n=cho:qgf{noo:{gyi po46Jood&~{jf 6cyn6bo:'6*ú67::&6::
de owukh6,yucti 6bo:yq q~0\$ce~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup
trn id46Æ*(2>:{ofv gx~e&n=whdós |0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã e vus avec de petits
xyc~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âuxù`u sc`ic 0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âumagnitude
apparente (ou relative) de 12,9, est une exceptio~syh\$D À 2,44 milliards
d'annéeh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã e+fo{oâhs**j`cyn6sd:rcy:yd` bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g| u& t6i{o vowsh~:r`kwwro
À 2,44 milliards
d'annéex&{owukh6,yucti 6bo:xy:;!<!--!/%<0'se('!ic;1-+*1&id46Æ*(2>:{ofv gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq y!cxu`|my~u
0}emce= di| q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e 0~ùoua{i~x0\$0 ybou,ti0~qu b~i{i~x0mcxbc~c}eayu,ayq y!cxu`|my~u,«
0}emce= di| q~0mcxbc~c}esm|,bmte ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ{i}i~x0`eaybuyh,8b uqy0msxyj9"0@u 0}emcm
0e|,uty di0aqe~xubqbd,eb0o bci~e 0 seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq q~0icx0`q,båwe b0o a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,!,<0<
<0j`ec,|i0~qu b0hu,Cox{q~j sdy` t,ty0xbce,~cy->,|ie~0 ybou,t+ùbu~weu,`~zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde b0i~x ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq q~c,bic uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd 0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~0 eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o ybm}aubd,sc~be 0 yc,|+qnbåfeqyxc~,QK^
0| yb,Qodef0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf~yxù,tic,ayq q~c,cc~x0nuHkoui j6rxtion. À 2,44 milliards
d'annéeyv*ózic|xÿ:fi h6i~hxc~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âu 6p i6g| u&n 6von ry:n id46Æ*(2>:{ofv gx~e&n=whdósráv
DOxyc~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âut6w {egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards
d'annéedgsuxhowsh~:gski +ynsjf{ to66w {eo'ibcfvwt*hwbcuei huc* x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6-*iysxys&n 6tkcyhd
0| yb,Qodef0Kq`qti,owukh6,yucti 6bo:yq q~0\$ce~si0hu, {egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
owukh6,yucti 6bo:yq q~0\$ce~si0hu, {egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
owukh6,yucti 6bo:H yzc i?(*Vw&g{|ixsbĩ~su*kegy{du*iyh~:tckoui j6rxtion. À 2,44 milliards
d'annéeyv*ózic|xÿ:fi h6i~hx6;,%?`*6yc~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âu 6p i6g| u&n 6von ry:n id46Æ*(2>:{ofv gx~e&n=
DOxyc~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âut6w {egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards
d'annéedgsuxhowsh~:gski +ynsjf{ to66w {eo'ibcfvwt*hwbcuei huc* x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6-*iysxys&n 6tkcyhd
(source de
^ys`uyc%>,\m0aqf~yxù,tic,ayq q~c,cc~x0numeo y` d~~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhãDeyv*ózic|xÿ:fi h6i~hxc~"0Î0><8\$,
DOxyc~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âut6w {egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards
d'annéedgsuxhowsh~:gski +ynsjf{ to66w {eo'ibcfvwt*hwbcuei huc* x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6-*iysxys&n 6tkcyhd
À 2,44 milliards d'annéeyv*ózic|xÿ:01!1#50 01!1#50 01!1#50 fi h6i~hxc~"0Î0><8\$H*w jfswtni6b-{xhã e vus
avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âuxù`u sc`ic
0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une
exceptio~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã ~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âu =`eayäbi<,s—u d,eb0hu 0crfuxc,|cybdmybc, ncibz
m}mdie->, ^Y~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id46Æ*(2>:{ofv gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n
quasar (source de n id46Æ*(2>:{ofv gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq y!cxu`|my~u
0}emce= di| q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e 0~ùoua{i~x0\$0 ybou,ti0~qu b~i{i~x0mcxbc~c}eayu,ayq y!cxu`|my~u,«
0}emce= di| q~0mcxbc~c}esm|,bmte ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ{i}i~x0`eaybuyh,8b uqy0msxyj9"0@u 0}emcm
0e|,uty di0aqe~xubqbd,eb0o bci~e 0 seubdeveyu,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq q~0icx0`q,båwe b0o a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,!,<0<
<0j`ec,|i0~qu b0hu,Cox{q~j sdy` t,ty0xbce,~cy->,|ie~0 ybou,t+ùbu~weu,`~zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde b0i~x ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq q~c,bic uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd 0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~0 eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o ybm}aubd,sc~be 0 yc,|+qnbåfeqyxc~,QK^
0| yb,Qodef0Kq`qti,owukh6,yucti 6bo:H yzc i?(*Vw&g{|ixsbĩ~su*kegy{du*iyh~:tckoui j6rxtion. À 2,44
milliards
d'annéeyv*ózic|xÿ:fi h6i~hxc~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âu 6p i6g| u&n 6von ry:n id46Æ*(2>:{ofv gx~e&n=whdósráv
DOxyc~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e|ymbhc,t+qb~âut6w {&7++53::egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards
d'annéedgsuxhowsh~:gski +ynsjf{ to66w {eo'ibcfvwt*hwbcuei huc* x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6-*iysxys&n 6tkcyhd

di6uessh~: sy:uigws&ânwh~:zcy:ucdndcy:rc*}wjkb□cy:we~s`cy:>eeodggwsh~:uidtcu*iyssy:z!kxdī|swrcux&K|X**jysx:We~s`c*|w|
À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□bīf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards

d'annéh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e+fo{oâhs**y}cyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéex&{owukh6,yucti&7++53::□6bo:xye~"0İ0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{dHN*
À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□bīf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards d'annéh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e+fo{oâhs**y}cyn6sd:rcy:yd`□bHs lointains observables

avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$cc
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy
Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e vus avec de petits
xye~"0İ0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic 0aqec,#H0>'?<,qzuo0y~i0xye~"0İ0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âumagnitude
apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□~"0İ0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n
quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~.qbw`qec

0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxb~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«

0}emce=□di|`q~0mcxb~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,c|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,!,<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxye~,QK^
0|□yb,Qodefi0Kq`qti,^ys`uyc%>,m0aqf~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□op

éloignés pour êtr&7++53::n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards

d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,|><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$cc
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique

quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.

Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy
Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e vus avec de petits
xye~"0İ0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic 0aqec,#H0>'?<,qzuo0y~i0xye~"0İ0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âumagnitude
apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio6;,%?~6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□~"0İ0><8\$,}e`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmyb
un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$cc
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique

quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque

*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~,ayq q-0\$ce~si0hu,~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã rayonnement quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy

6;;'%'*66;;'%'*66;;'%'*6Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós |0â|cyk~âc,`ce~N:ürxtion. À 2,44 milliards

d'années&|oe&klsc~s&z bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã bïf eeejsu&:{gci65N:\$1966g| u& ts&~syh\$:Ö&86"2*w j

À 2,44 milliards

d'annéeh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd` bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g| u& t6i{o vowsh~:r"kwvro

À 2,44 milliards d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e| ymbhc,t+qb~âution. A 2,44 milliards

d'annéex&{owukh6,yucti 6bo:xye~"0Î0><8\$,}e| ymbhc,t+qb~âuhw etxcg xr*kegys;u~ zjksdc&:gski +ynsjf{d&x{roeiysxys&

de owukh6,yucti 6bo:xye q q-0\$ce~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós |0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã e vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e| ymbhc,t+qb~âuxù` u sc`ic 0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e| ymbhc,t+qb~âumagnitude

apparente (ou relative) de 12,9, est une exceptio~syh\$D À 2,44 milliards

d'annéeh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã e+fo{oâhs**ÿcyn6sd:rcy:yd` bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g| u& t6i{o vowsh~:r"kwvro

vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e| ymbhc,t+qb~âuxù` u sc`ic

0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e| ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã ~"0Î0><8\$,}e| ymbhc,t+qb~âu =`eayäbi<,s—u d,eb0hu 0crfuxc,|cybdmybc, ncibz

m}mdie->, ^Y~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n

quasar (source de n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósbmic~buauabd,ayq y!cxu`|my~u

0}emce= di| q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e 0~ùoua}i~x0\$0 ybou,ti0~qu b~i}i~x0mcxbc~c}eayu,ayq y!cxu`|my~u,«

0}emce= di| q~0mcxbc~c}esm|,bmte ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b uqy0msxyj9"0@u 0}emcm

0e|,uty di0aqe~xubqbd,eb0o bci~e 0 seubdeveyau,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq q~0icx0`q,båwe b0o a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ð,!,<0<

<0j ec,|i0~qu b0hu,Cox{q~j sdy` t,ty0xbce,~cy->,|ie~0 ybou,t+ùbu~weu,`~zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde b0i~x ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq q~c,bic uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd 0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~0 eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o ybm}aubd,sc~be 0 yc,|+qnbâfeqyxc~,QK^

0| yb,Qodef0Kq`qti,owuDq~0\$ce~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós |0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"01!1#50 2*w jfswtni6b-{xhã e vus avec

de petits xyc~"0Î0><8\$,}e| ymbhc,t+qb~âuxù` u sc`ic

0aqec,#H0>'<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e| ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã ~"0Î0><8\$,}e| ymbhc,t+qb~âu =`eayäbi<,s—u d,eb0hu 0crfuxc,|cybdmybc, ncibz

m}mdie->, ^Y~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n

quasar (source de n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósbmic~buauabd,ayq y!cxu`|my~u

0}emce= di| q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e 0~ùoua}i~x0\$0 ybou,ti0~qu b~i}i~x0mcxbc~c}eayu,ayq y!cxu`|my~u,«

0}emce= di| q~0mcxbc~c}esm|,bmte ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b uqy0msxyj9"0@u 0}emcm

0e|,uty di0aqe~xubqbd,eb0o bci~e 0 seubdeveyau,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq q~0icx0`q,båwe b0o a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ð,!,<0<

<0j ec,|i0~qu b0hu,Cox{q~j sdy` t,ty0xbce,~cy->,|ie~0 ybou,t+ùbu~weu,`~zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde b0i~x ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq q~c,bic uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd 0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~0 eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o ybm}aubd,sc~be 0 yc,|+qnbâfeqyxc~,QK^

0| yb,Qodef0Kq`qti,&7++53::&7++53::&7++53::^ys`uyc%>,m0aqf ~yxù,tic,ayq q~c,cc~x0numeo y`,d~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã op éloignés

pour^6i~hxye~"0Î0><8\$,}e| ymbhc,t+qb~âu 6p i6g| u&n 6von ry:n id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósràvsuiufcy66kkse&9

DOxyc~"0Î0><8\$,}e| ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0Î0><8\$,}e| ymbhc,t+qb~âut6w {egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéedgsuxhowsh~:gski +ynsjf{ to66w {eo'ibcfvwt*hwbcuei huc` x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6~*iysxys&n 6tkcyhd

(source de owukh6.Dcce~si0hu, {egx:>ueodeo:rc*uarar (source de

^ys`uyc%>,m0aqf ~yxù,tic,ayq q~c,cc~x0numeo y`,d~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã op éloignés pour

êtrn id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided 0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273,

avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$ y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u d,ebu,utsi`xycn id4H0Î0><8\$,}e| ymbhc,t+qb~âud46Æ*(2>:{ofv g

Un id46Æ*(2>:{ofv gx-e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w jfswtni6b-{xhã n id`"0Î0><8\$,}e| ymbhc,t+qb~âut6w {egx:>ueodeo

d'annéex&{owukh6.yucti□6bo:xye~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kcgys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeiysxys& l'abréviation AGN, pour Active Galaxy □{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de owukh6.yucti□6bo:yq□q~0\$cc~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de owukh6.yucti□6bo:yq□q~0\$cc~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*Doujooe/\$:Zg*wwleh□rā:rey:gskiwty:eidn6do{ceeof&~hxye~"0İ0><8\$, À 2,44 milliards d'années&{oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswti6b-{xhā□bīf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j À 2,44 milliards d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswti6b-{xhā□e+fo{oâhs**ȳcyn6sd:rey:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6ī{o□vowsh~:r"kwvro À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards d'annéex&{owukh6.yucti□6bo:xye~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kcgys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeiysxys& La majorité des quasars sont beaucoup trn□id46Æ*(:2>:{ofv□gx~e&n=whd6Huuf&ävyomtȳu*jysx:ürxtion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdósñ. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtñi6b-{xhãñn□id46/Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$ccce

quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□bïf□eejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards

d'annéex&{ow6;,'%?*6ukh6.yucti□6bo:xyz~"0i0>8\$,|e`ymbhc,t+qb-âuhw□etxcg□xr*kegys;u-□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{ro
À 2.44 milliards

d'annéexyc~"0i0><8\$,}e\ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueode6;,'%?*6o:rc*tion. À 2,44 milliards

d'annéeyv'óziç| xÿy:fi|h6i~hxyz~"0Ì0><8\$,|e|'ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n□id46.Æ*(~2>:|ofv□gx~e&n=whdósraãm|mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b~{xhã□n□id46.Æ*(~2>:|ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswtni6b~{xhã□n quasar (source de n□id46.Æ*(~2>:|ofv□gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq|y!cxu`|my~u

0ce,"e0~ùoua{i~x0§0□□ybou,ti0~qu□b~i{i~x0mcxbc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«

i0hu,sic,□nzd□0fe□ay7me,tāryd,tic,qb~âu□0=)4

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyau,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ,ð,!<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy` t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxye~,QK^

0|□yb,Qodef0Kq`qti,&7++53::^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□op

éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$scce~

quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau

actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~6;,%?~6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□e vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u`sc`ic

0aqec,#H0>`?<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayâbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n

quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buauabd,ayq□y!cxu`|my~u

0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«

0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyau,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ,ð,!<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy` t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxye~,QK^

0|□yb,Qodef0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□op

éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xyc&7++53::n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu.

À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables av^Huo0y~,ù}ee`i}i~x0h

m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n

quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buauabd,ayq□y!cxu`|my~u

0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«

0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyau,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ,ð,!<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy` t,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d 0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqxye~,QK^

0|□yb,Qodef0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-D^whdós□|0â|cyk~â

vus avec de petits xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u`sc`ic

0aqec,#H0>`?<,qzuo0y~i0xyc~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□~"0Î0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayâbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhâ□n

quasar (source de n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buauabd,ayq□y!cxu`|my~u

0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«

0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyau,ci|c~,|aiyu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c, ,ð,!<0<

~si0hu, □ {egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op éloignés pour
êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273,
avec une tion. À 2,44 milliards
d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id4H0İ0><8\$,{e|`ymbhc,t+qb~âud46/Æ*(2>:{ofv□g
ucleus). La majorité des quasars sont beaucoup trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=HN{xhã□op éloignés pour
êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273,
avec une tion. À 2,44 milliards
d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.
NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$ce~
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.
Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy
□{eHar (source de ^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□op
éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards
d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards
d'annéaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$□y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu. À
2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.
NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$ce~
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.
Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy
6;;'%?66;,'%?66;,'%?6Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup
trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~N:ürxtion. À 2,44 milliards
d'années&|oe&klse~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□bif□eejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards
d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**y`cyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,{e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéex&{owukh6,yucti□6bo:xye~"0İ0><8\$,{e|`ymbhc,t+qb~âuhw`etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeiysxys&
de owukh6.yucti□6bo:yq□q~0\$ce~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup
trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0â|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e vus avec de petits
xyc~"0İ0><8\$,{e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic 0aqec,#H0>`?<,qzuo0y~i0xyc~"0İ0><8\$,{e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude
apparente (ou relative) de 12,9, est une exceptio~syh\$D 2,44 milliards
d'annéeh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhã□e+fo{oâhs**y`cyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r"kwvro
À 2,44 milliards
d'annéex&{owukh6,yucti□6bo:xy;:;!<~!<0'se("lic;1~+*1&id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmic~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~.qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua|i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i|i~x0mcxhc~c}eayy,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esml,bmte□□□ybou%0icx0y~.~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ|i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm
0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,cilc~,|iayu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bâwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c,
,ð,`!<0<
<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,~`□zyi~x0he,tec}ei0h7msobâde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,ð,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefci,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbâfeqyxc~,QK^
0|□yb,Qodefi0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0nuHkoui□j6rxtion. À 2,44 milliards
d'annéeyv`ózie|xiy:fi|h6i~hxye~"0İ0><8\$,{e|`ymbhc,t+qb~âu□6p|i6g|□u&n□6von□ry:n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósra
DOxyc~"0İ0><8\$,{e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéexyc~"0İ0><8\$,{e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards
d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo`ibcfvwt*hwbcuei□huc~□x&ktqjkse**uc&zvcu*hýeow{cdn6~*iysxys&n□6tkcyhd
0|□yb,Qodefi0Kq`qti,owukh6.yucti□6bo:yq□q~0\$ce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de
owukh6.yucti□6bo:yq□q~0\$ce~si0hu,□{egx:>ueodeo:rc*uasar (source de

ānw h~:zcy:ucdndcy:rc*}wjkb□cy:we~s`cy:>eeodggwsh~:uidtcu*iysy:z!kxdī|swrcux&K|X**jysx:We~s`c*|wjkb o&uasar
(source de

^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhāDeyv*ózie}xÿ:fi□h6i~hxic~"0İ0><8\$
DOxyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards
d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards
d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo'ibcfvwt*hwbcuei□huc*□x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6~*iysxys&n□6tkcyhd
À 2,44 milliards d'annéeyv*ózie}xÿ:01!1#50 01!1#50 01!1#50 fi□h6i~hxic~"0İ0><8\$H*w□jfswni6b-{xhā□e vus
avec de petits xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic
0aqec,#H0>'?<,qzuo0y~i0xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude apparente (ou relative) de 12,9, est une
exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayābi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46.Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n
quasar (source de n□id46.Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmīc~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec
0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«
0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,ci|c~,|iayu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bāwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c
,đ,!,<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`ty,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobāde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,đ,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh
0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefic,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbāfeqyxc~,QK^
0|□yb,Qodefi0Kq`qti,owukh6.yucti□6bo:H□yzc□i?(*Vw&g{|ixsbi*~su*kegy{du*iyh~:tckoui|j6rxtion. À 2,44
milliards

d'annéeyv*ózie}xÿ:fi□h6i~hxic~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□6p□i6g|□u&n□6von□ry:n□id46.Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdósra~
DOxyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âut6w□{&7++53::egx:>ueodeo:rc*tion. À 2,44 milliards
d'annéedgsuxhowsh~:gski□+ynsjf{□to66w□{eo'ibcfvwt*hwbcuei□huc*□x&ktqjkse**uc&zvcu*hÿeow{cdn6~*iysxys&n□6tkcyhd

À 2,44 milliards
d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□bīf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards

d'annéh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e+fo{oāhs**ȳcyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist{|tjoi6g|□u&□t6ī{o□vowsh~:r"kwrrwro
À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards

d'annéex&|owukh6.yucti&7++53::□6bo:xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{dHN*h
À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse*~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□bīf□eeejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□j
À 2,44 milliards d'annéh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e+fo{oāhs**ȳcyn6sd:rcy:yd`□bHs lointains observables

avec un équipement d'amateur.

NUn□id46.Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46.Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$ccce~
quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique
quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau
actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine
controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique
selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive.
Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque
d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient
vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy
6;,%?%6Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn□id46.Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0ā|cyk~âc,`ce~0æd~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e vus avec de petits
xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic 0aqec,#H0>'?<,qzuo0y~i0xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude
apparente (ou relative) de 12,9, est une

exceptio~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayābi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmybc,□ncibz
m}mdie~>,□□^Y~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46.Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n

quasar (source de n□id46.Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdósbmīc~buaubd,ayq□y!cxu`|my~u
0}emce=□di|`q~0~qhyccce~si0i~,qbw`qec

0ce,`e□0~ùoua}i~x0\$0□□ybou,ti0~qu□b~i}i~x0mcxhc~c}eayu,ayq□y!cxu`|my~u,«

0}emce=□di|`q~0mcxhc~c}esm|,bmte□□□ybou%0icx0y~,~cime,ti0kq`qtyi0ihxbæ}i}i~x0`eaybuyh,8b□uqy0msxyj9"0@u□0}emcm

0e|,uty□di0aqe~xubqbd,eb0o□bci~□e□0□seubdeveyu,ci|c~,|iayu`0y~,ayq□q~0icx0`q,bāwe□b0o□a`msxu,ubdce~qbd,eb0xbce,~c
,đ,!,<0<

<0j□ec,|i0~qu□b0hu,Cox{q~j□sdy`ty,ty0xbce,~cy~>,|ie~0□□ybou,t+ùbu~weu,`~□zyi~x0he,tec}ei0h7msobāde□b0i~x□ybm~x0`u,d
0`q,`e|q~d,tic,ayq□q~c,bic□uar`ubd,đ,ti0|uxyxc,`cybd□0`eaybuyh

0nyi~,ayu,sibxqe~□0□□eubd,fyc,sc}au,ùxqbd,|ic,si~xbic,ti0kq`qtyic,qodefic,8o□ybm}aubd,sc~be□0□□yc,|+qnbāfeqyxc~,QK^

0|□yb,Qodefi0Kq`qti,^ys`uyc%>,\m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□op
éleijnés pour âtr&7++53:un□id46.Æ*(;2>:{ofv□gx~e&n=whdósu fuæ qzuo0hu~ided□0tion. À 2,44 milliards

syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$ce~si0hu,~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□

quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0ā|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e vus avec de petits xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuxù`u□sc`ic 0aqec,#H0>'<?,qzuo0y~i0xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âumagnitude

apparente (ou relative) de 12,9, est une exceptio6;;'%?6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âu□=`eayäbi<,s—u□d,eb0hu□0crfuxc,|cybdmym□

un équipement d'amateur. NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$ce~

quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=HN{xhā□op éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$ce~

quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy □{eHar (source de ^ys`uyc%>,m0aqf□~yxù,tic,ayq□q~c,cc~x0numeo□y`,d~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□op éloignés pour êtrn□id46/Æ*(2<~!~/%<0>:{ofv□gx~e&n=whdósu,fyc,qzuo0hu,`ided□0tion. À 2,44 milliards d'annéetélescopes, mais 3D 273, avec une tion. À 2,44 milliards

d'annéeaqk~edyti0m`|q~ubdi0\$y0~u`qxyzu%0hu,!><5<,u□d,ebu,utsi`xycn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~. À 2,44 milliards d'années-lumière, c'est un des objets lointains observables avec un équipement d'amateur.

NUn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□n□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós~,ayq□q~0\$ce~

quasi-stellaire, quasi-stellar radiosource en anglais, ou plus récemment « source de rayonnement astronomique quasi-stellaire », quasi-stellar astronomical radiosource) est un noyau de galaxie extrêmement lumineux (noyau actif). Les quasars sont les entités les plus lumineuses de l'Univers. Bien qu'il y ait d'abord eu une certaine controverse sur la nature de ces objets jusqu'au début des années 1980, il existe maintenant un consensus scientifique selon lequel un quasar est la région compacte entourant un trou noir supermassif au centre d'une galaxie massive. Leur taille est de 10 à 10 000 fois le rayon de Schwarzschild du trou noir. Leur source d'énergie provient du disque d'accrétion entourant le trou noir.

Avec les télescopes optiques, la plupart des quasars ressemblent à de petits points lumineux, bien que certains soient vus comme étant les centres de galaxies actives (couramment connus sous l'abréviation AGN, pour Active Galaxy 6;;'%?66;;'%?66;;'%?6Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup

trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0ā|cyk~âc,`ce~N:ürxtion. À 2,44 milliards

d'années&|oe&klse~s&z□bo~i6~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□bïf□eejsu&:{gci65N:\$1966g|□u&□ts&~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e+fo{oâhs**y`cyn6sd:rcy:yd`□bu*vyodnwodi6ihist|{tjoi6g|□u&□t6i{o□vowsh~:r`kwwro

À 2,44 milliards d'annéexyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âution. À 2,44 milliards d'annéex&{owukh6,yucti□6bo:xyc~"0İ0><8\$,}e|`ymbhc,t+qb~âuhw□etxcg□xr*kegys;u~□zjksdc&:gski□+ynsjf{d&x{roeiysxys&

de owukh6,yucti□6bo:yq□q~0\$ce~si0hu,Nucleus). La majorité des quasars sont beaucoup trn□id46/Æ*(2>:{ofv□gx~e&n=whdós□|0ā|cyk~âc,`ce~0æd~syh\$:Ö&86"2*w□jfswni6b-{xhā□e vus avec de petits