



Barème de l'arbre

Un outil pour
connaître la **valeur** des

ARBRES

& évaluer les **dégâts**



1



Valeur
Intégrale
Evaluée
de l'arbre



Barème
d'*Evaluation*
des **Dégâts**
causés à l'arbre



Plante&Cité

Ingénierie de la nature **en ville**

Centre technique national sur les
espaces verts et le paysage

MISSIONS :

- Piloter des études et des expérimentations en réponse aux attentes des adhérents
- Mutualiser des savoirs scientifiques et techniques
- Accompagner l'évolution des pratiques professionnelles et acquérir de nouvelles références techniques



Structures adhérentes

- Collectivités
- Professionnels des espaces verts
- Membres associés (recherche, enseignement, fédérations...)

Plante&Cité

Ingénierie de la nature **en ville**

Centre technique national sur les
espaces verts et le paysage

RESSOURCES :

- Bulletin de veille mensuel

Panorama des articles parus dans la presse spécialisée

- Journées Techniques

Conférences et visites de terrain

- Outils en ligne sur www.plante-et-cite.fr

De la fiche synthétique opérationnelle aux comptes-rendus d'expérimentations

- Publication annuelle « & »

N°7 – 2021 « Santé et espaces de nature »

- Webinaires mensuels

1h pour faire le point sur un sujet spécifique



Structures adhérentes

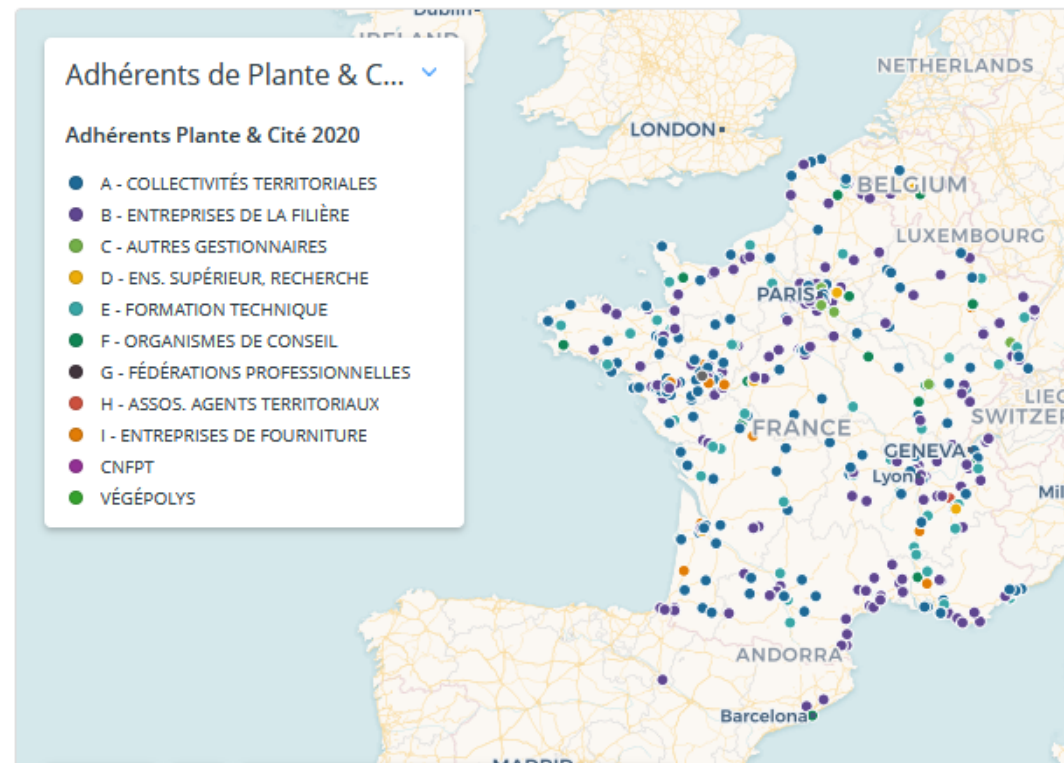
- Collectivités
- Professionnels des espaces verts
- Membres associés (recherche, enseignement, fédérations...)

Plante&Cit 

Ingénierie de la nature **en ville**

+ de 650 structures adhérentes
 220 collectivités
 270 entreprises
 160 structures de recherche
 et d'enseignement

Présidence : ville d'Angers (Christophe B chu)
 1 r vice-présidence : ville de Versailles
 (François de Mazières)
 2 me vice-présidence : SAS Eric Lequertier



Professionnels Collectivités



Recherche-Formation



Autres acteurs du paysage

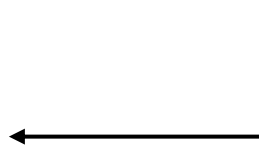


Avec le soutien de :

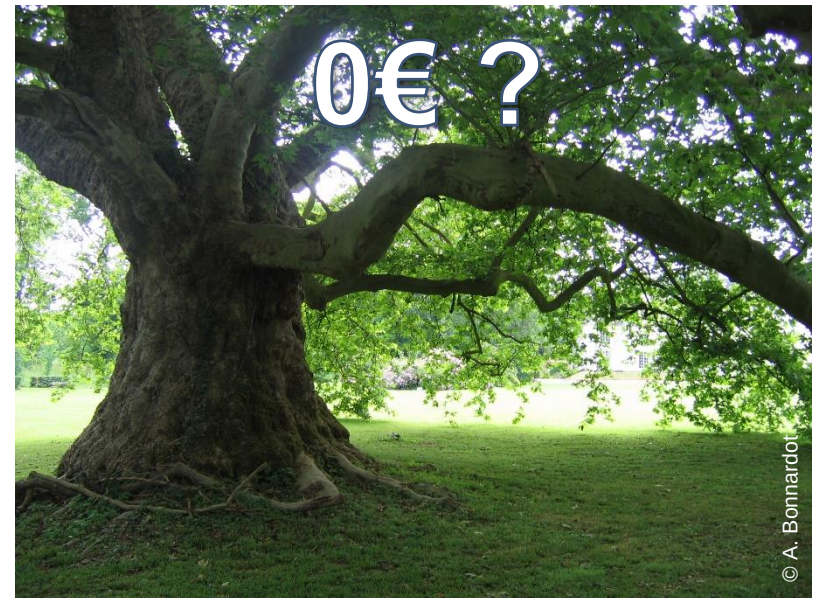




Condit.	Taille	Prix TTC
Tige		
Motte	20/25	560
Motte	35/40	1288



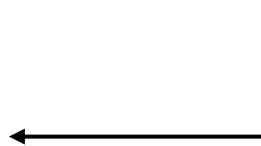
Hors exploitation **fruitière** et **sylvicole**, les arbres n'ont pas de **valeur monétaire** après plantation





© guillot-bourne

Condit.	Taille	Prix TTC
Tige		
Motte	20/25	560
Motte	35/40	1288



Les arbres ont une **valeur réelle** qui **varie** en fonction de nombreux **critères** et qui est **évolutive**



© A. Bonnardot

LES BARÈMES D'ÉVALUATION DE LA VALEUR D'UN ARBRE

Quoi ? Une famille d'outils d'évaluation monétaire

Pourquoi ? Calculer une valeur patrimoniale, fixer une valeur de dédommagement en cas de dégradation, orienter les choix d'aménagement et de gestion...

Utilisés par qui ? Des collectivités, des bureaux d'étude, des assurances, des particuliers...

Comment ? Une grille d'évaluation en fonction des caractéristiques de l'arbre et de sa place dans l'aménagement

Un constat :

- Des barèmes multiples, lacunaires et peu partagés
- Des méthodes peu accessibles
- Décalage entre la vision actuelle de l'arbre et les critères pris en compte



Barème de l'arbre

Un outil pour
connaître la **valeur** des

ARBRES

& évaluer les **dégâts**



Un projet :

- Initié en 2016 et abouti en **septembre 2020**
- Porté par **COPALME**, le **CAUE 77** et **Plante & Cité**



Barème de l'arbre

Un outil pour
connaître la **valeur** des

ARBRES

& évaluer les **dégâts**

Un outil :

- Intégrant l'ensemble des fonctions que l'on reconnaît aujourd'hui aux arbres
- Accessible en ligne, simple d'usage et évolutif
- Applicable aux arbres situés en France métropolitaine : réflexion en cours pour une exportation vers d'autres pays



Barème de l'arbre

Un outil pour
connaître la **valeur** des

ARBRES

& évaluer les **dégâts**

Un outil :

- Réalisé en concertation avec la communauté d'utilisateurs (Hortis, AITF, CNIEFEB, ONF, ARBRES, GECAO, Sequoia, SFA, SNHF, UNEP...)
- Testé sur le terrain avec des collectivités territoriales et des experts



Barème de l'arbre

Un outil pour
connaître la **valeur** des

ARBRES

& évaluer les **dégâts**

Un outil pour **PROTÉGER** les arbres de façon :

- **PRÉVENTIVE** en calculant la **Valeur Intégrale Évaluée** de l'arbre
- **RÉPRESSIVE** en quantifiant le préjudice subi en cas de sinistre grâce au **Barème d'Évaluation des Dégâts** causés à l'arbre





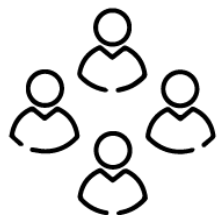
Barème de l'arbre

Un outil pour
connaître la **valeur** des

ARBRES

& évaluer les **dégâts**

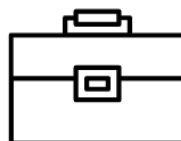
→ Un outil à destination des :



collectivités



bureaux
d'étude



professionnels
du paysage



experts
judiciaires
et assureurs



associations



particuliers



www.baremedelarbre.fr

Légende :  Champs validés et enregistrés

01 Préambule

○○○

02 Le sujet évalué

○○○○○○○

03 Dimensions et formes

○

04 L'arbre et le territoire

○○○○○○○○○

05 Les états de l'arbre

○○

L'évaluation

Évaluateur(s)*

Nom(s), prénom(s), fonction(s), structure(s)...

Date de l'évaluation*

Date des notations de terrain

jj / mm / aaaa

Contexte de l'éva



évaluer la valeur
d'un arbre



évaluer les dégâts



Documents



Légende :  Champs validés et enregistrés

01 L'évaluation

○○○

02 Préambule

●●●○○○○○

Générer le rapport



Aide & Comm

Évaluateur

Localisation des dégâts sur l'arbre

Arbre entier*

☐ Oui ☒ Non



Houppier*

☐ Oui ☒ Non



Tronc*

☐ Oui ☒ Non



Racines*

☐ Oui ☒ Non



Précédent



www.baremedelarbre.fr



Barème de l'arbre

[Notre outil](#) [Documentation](#) [Des outils pour qui ?](#) [Qui sommes-nous ?](#)

Un outil pour connaître la **valeur** des

ARBRES

& évaluer les **dégâts**.







Barème de l'arbre

[Notre outil](#) [Documentation](#) [Des outils pour qui ?](#) [Qui sommes-nous ?](#)

[Accéder à L'OUTIL](#)
Créer mon compte ou m'identifier

DOCUMENTATION.

Nos fichiers téléchargeables



 Fiche "Mesurer les arbres" Télécharger	 Check-list Télécharger	 Modèle de délibération Télécharger
--	--	--

Accédez à l'application



Valeur
Intégrale
Évaluée
de l'arbre

Usages de VIE :

- Evaluation de la valeur d'un arbre en euros (valable pendant 12 mois)
- Bilan des atouts et faiblesses d'un arbre
- Argumenter et sensibiliser à sa valeur
- Outil d'aide à la décision
- Comparaison de patrimoines arborés



Valeur Intégrale Évaluée de l'arbre

$$VIE = I_E \times (I_{TC} + I_S + I_{ET}) \times I_R$$

Où :

- › I_E : Indice **Espèce**
- › I_{TC} : Indice **Tronc et Couronne**
- › I_S : Indice **relation au Site**
- › I_{ET} : Indice **États**
- › I_R : Indice **caractère Remarquable**

I_E : Indice Espèce

Dénomination

- Nom latin du taxon (ex. *Quercus robur*)
- Arbre tige ou cépée

Valeurs renseignées par l'utilisateur :

Nature	Valeur dans le cas présent
Dénomination Nom latin du taxon	<i>Quercus robur</i>
Tige ou Cépée ?	Tige

Valeurs automatiques :

Sous-indices	Valeurs dans le cas présent
Prix moyen en pépinière (18/20 MG ou 250/300 MG, ou dimension la plus proche)	218,91 € (prix moyen sur 7 pépinières) (sans majoration car dénomination exacte)
Grandeur	1 ^e grandeur : potentiel adulte > 20 m
Longévité	Forte : potentiel > 300 ans
Densité du bois	Forte : de 0,560 à 0,840 g/cm ³
Capacité de séquestration carbone	0,2 (de 0,012 : très faible à 0,4 : très fort)
Émission de COV	-0,1 : fort émetteur
Indigénat et caractéristiques du taxon Caractère patrimonial, envahissant, nourricier...	0,3 : sp indigène stricte dans le 49 ; pas de protection réglementaire de l'sp ; non envahiss.

I_{TC} : Indice Tronc et Couronne

Dimensions et forme de l'arbre

- Circonférence du tronc à 1m30
- Hauteur totale
- Diamètre du houppier
- Hauteur 1ère feuille
- Volume du houppier si forme architecturée

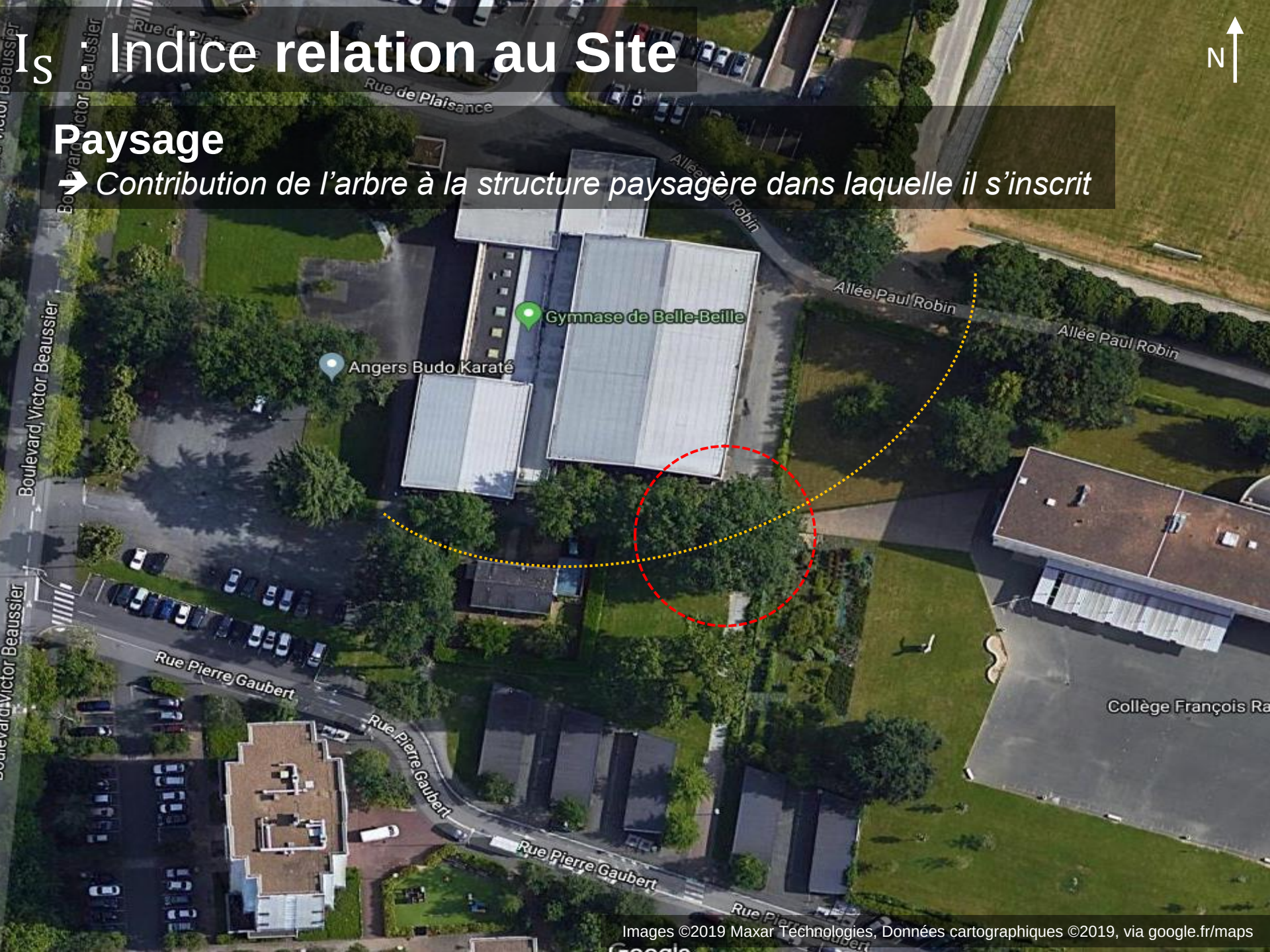


Valeurs renseignées par l'utilisateur :

Nature	Valeur dans le cas présent
Circonférence du tronc à 1m30	320 cm (soit 102 cm de diamètre)
Forme architecturée ?	Non
Hauteur totale	21,5 m
Diamètre du houppier	20 m
Hauteur de la 1 ^e feuille	4,5 m

Valeurs automatiques :

Sous-indices	Valeurs dans le cas présent
Sous-indice 'Circonférence' Icirc	
Part du prix moyen en pépinière	
Sous-indice 'Volume' Ivol	
Indice 'Tronc Couronne' ITC = 4 x Icirc x Ivol	34,32



I_s : Indice relation au Site



Paysage

➔ Contribution de l'arbre à la structure paysagère dans laquelle il s'inscrit

I_s : Indice relation au Site

Distinctions et protections

→ Protection particulière dans le PLU ?

Axe
structurant
paysager

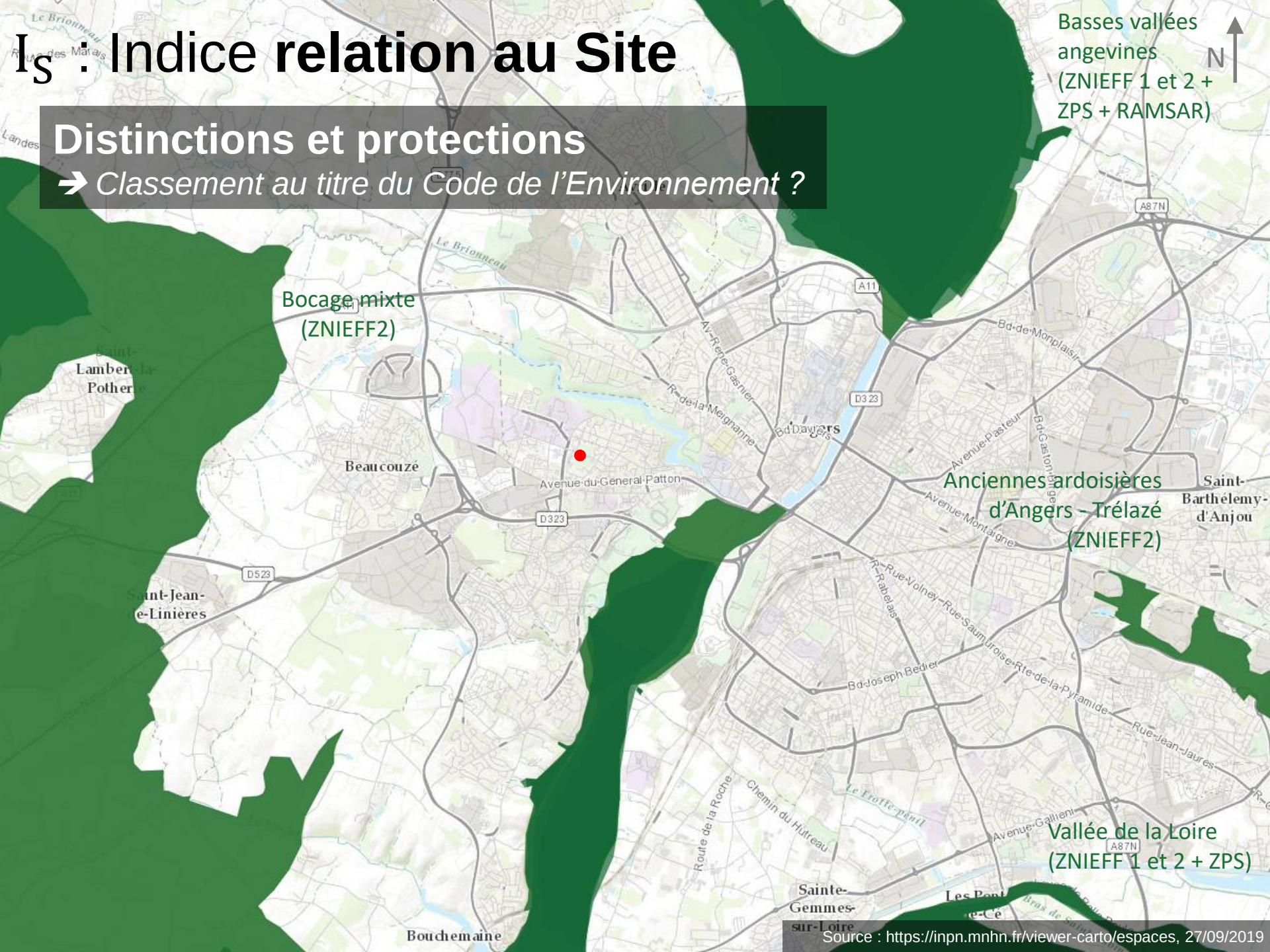
UDru : zone
urbaine à
dominante
d'habitat

Présence
arborée
reconnue

Is : Indice relation au Site

Distinctions et protections

➔ Classement au titre du Code de l'Environnement ?



Basses vallées
angevines
(ZNIEFF 1 et 2 +
ZPS + RAMSAR)



Bocage mixte
(ZNIEFF2)

Beaucouzé

Avenue du Général Patton

D323

D523

Saint-Jean-
de-Linières

A11

D323

Angers

Anciennes ardoisières
d'Angers-Trélazé
(ZNIEFF2)

Saint-
Barthélemy-
d'Anjou

Vallée de la Loire
(ZNIEFF 1 et 2 + ZPS)

A87N

Sainte-
Gemmes-
sur-Loire

Les Ponts

Bouchemaine

I_s : Indice relation au Site

Localisation

- Département, commune
- Identifiant, numéro d'ordre

ANGERS
11519

Valeurs renseignées par les utilisateurs :

Nature	Valeurs dans le cas présent
Localisation : commune, département	Angers Maine et Loire (49)
Adresse / coordonnées GPS	Rue de Plaisance / NR
Identifiant	Arbre n° 11519

Valeurs automatiques :

Sous-indices	Valeurs dans le cas présent
Densité de population humaine	1 : Commune densément peuplée (de 1 : densément peuplée à 4 : très peu dense)
Taux de fonction touristique (augmentation potentielle de population due au tourisme)	1 : jusqu'à + 50% (de 1 : jusqu'à +50% à 5 : plus de 10 fois la pop. communale)
Indice 'Population'	2 18

I_s : Indice relation au Site

Entretien

→ *Qualité de la conduite des parties aériennes*



I_s : Indice relation au Site

Entretien

→ *Qualité de la conduite des parties souterraines : perturbations subies par le sol*



I_s : Indice relation au Site

Agréments

→ *Bienfaits, bien-être et bénéfices*



I_s : Indice relation au Site

Désagréments

→ Désagréments, nuisances ou gênes



I_s : Indice relation au Site

Intérêts et rôles écologiques

→ *Continuité écologique, support de biodiversité*



I_{ET} : Indice États

Dangerosité

→ *État mécanique (risques de rupture...)*



I_{ET} : Indice États

État physiologique et sanitaire

→ *Arbre sain ou malade/déclinant*



I_R : Indice caractère Remarquable

→ Échelle locale, nationale ou internationale



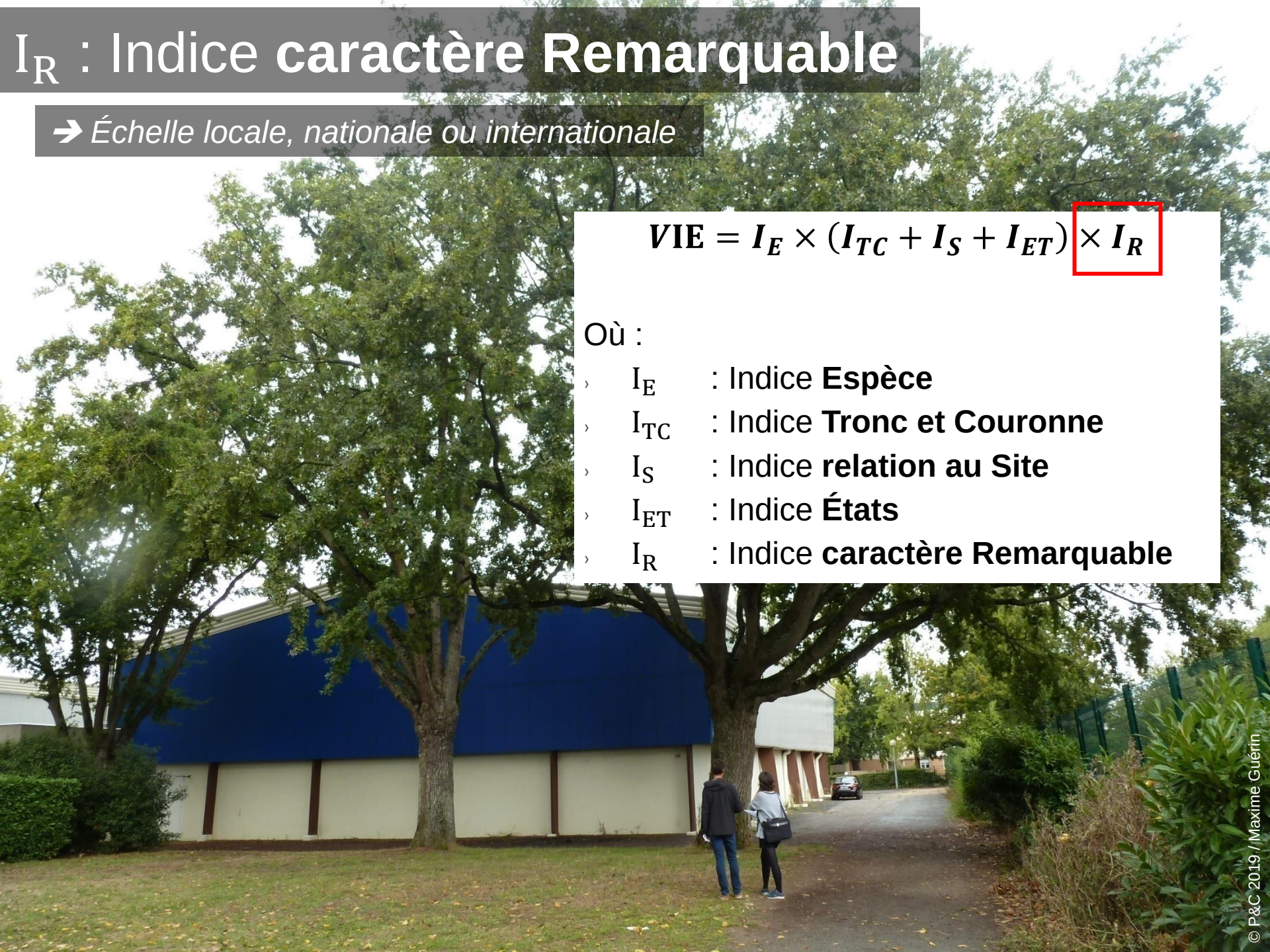
I_R : Indice caractère Remarquable

→ Échelle locale, nationale ou internationale

$$VIE = I_E \times (I_{TC} + I_S + I_{ET}) \times I_R$$

Où :

- › I_E : Indice **Espèce**
- › I_{TC} : Indice **Tronc et Couronne**
- › I_S : Indice **relation au Site**
- › I_{ET} : Indice **États**
- › I_R : Indice **caractère Remarquable**



Rapport VIE = 2 résultats

- Valeur monétaire évaluée de l'arbre
- Dimensions des zones racinaires

RAPPORT : ALICE MEYER VIE N°

Date de l'évaluation
2020-11-09

Contexte & commentaires
Évaluateur : Alice Meyer
Test webinaire

Conditions Générales d'Utilisation

Les outils VIE et BED sont destinés en premier lieu à un usage professionnel. Les résultats obtenus dépendent des connaissances et données entrées par l'utilisateur. L'utilisation qui pourra être faite des résultats est sous l'entière responsabilité de l'utilisateur, et la responsabilité des auteurs ne saurait être engagée. Il incombe à l'utilisateur, qui assure seul l'utilisation des outils VIE et BED, de vérifier la pertinence et la cohérence des résultats obtenus. [Baillet-Latour](#)

Légende des résultats

Données saisies par l'évaluateur : Valeurs VIE

Effets des critères sur la valeur de VIE de l'arbre

Description de l'arbre

Nom latin
Quercus robur
Nom vernaculaire
Chêne pédonculé, Chêne commun
Identifiant de l'arbre
2675

Localisation

Adresse ou coordonnées GPS
2
Département
Maine-et-Loire
Commune
Angers (49)

Les dimensions et la forme de l'arbre

Tige ou cèpe
Tige
Diamètre du houppier
20
Hauteur de la première feuille vivante
4
Volume du houppier

Circonférence du tronc à 1,30m
320 cm
Hauteur totale
21
Forme architecturée
Non
Volume du houppier
3660

Caractéristique du taxon

Grandeur
Potentiel > 20 m
Longévité
Potentiel > 300 ans
Densité du bois
Forte : de 0,560 à 0,840 g/cm³
Séquestration carbone
Faible
Potentiel allergisant
Modéré
Emissions de composés organiques volatils
Fortes
Prix moyen pépinière
185.2 €

Valeur VIE de l'arbre
16420 €

L'arbre et le territoire

Paysage
Rôle important
Conduite (Parties aériennes)
Conduite de qualité
Bienfaits, bien-être et bénéfices
Agrément important
Intérêt et rôles écologiques
Intérêts et rôles écologiques forts
Distinctions et protections
Aucune protection ou distinction
Charges d'entretien moyennes
Charges d'entretien moyennes
Désagréments, nuisance et gênes
Absence de désagréments
Conduite (Parties souterraines)
Sol ayant subi des perturbations modérées ou éloignées

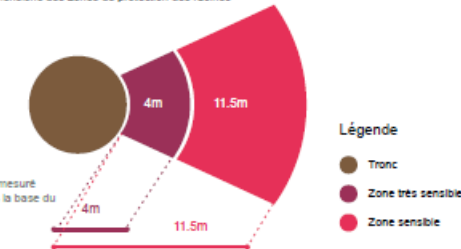
Les états de l'arbre

Dangerosité
Arbre présentant un risque modéré et tolérable
Etat physiologique et sanitaire
Arbre malade, stressé ou affaibli
Caractère remarquable
Caractère remarquable
Pas de caractère remarquable

Périmètres de sécurité

Zones de protection des racines
Le schéma ci-contre indique les rayons des zones de sensibilité des racines, calculés en fonction des mesures renseignées. Ces zones doivent être protégées de toutes interventions néfastes au système racinaire, et notamment en cas de chantier à proximité. En cas d'événements questionnaires dans ce périmètre, de dégradation ou d'atteinte au tronc, à la couronne ou au houppier, reportez-vous au BED pour l'évaluation des dégâts.

Dimensions des zones de protection des racines





Barème d'*E*valuation des **D**égâts causés à l'arbre

Usages de BED :

- Quantifier un préjudice subi
- Calculer le montant du dédommagement

Principes fondamentaux :

- Dégât < 6 mois, lié à une action humaine
- Dédommagement exprimé en % de VIE et en €



Barème d'*E*valuation des **D**égâts causés à l'arbre

Usages de BED :

- Quantifier un préjudice subi
- Calculer le montant du dédommagement

Principes fondamentaux :

- Dégâts < 6 mois, liés à une action humaine
- Dédommagement exprimé en % de VIE et en €
- Prise en compte des dégâts à l'arbre entier, au houppier, au tronc et aux racines

→ Dégâts à l'arbre entier

- Arbre déraciné, abattu, tombé
- Inclinaison de tronc, arbre penché ou déstabilisé
- Arbre intoxiqué ou dont le milieu a été fortement perturbé

Arbre rompu suite à des chocs réguliers au collet



Arbre basculé suite à des travaux



Arbre basculé suite à un engorgement permanent du sol



© F. Freytet

→ Dégâts à l'arbre entier

- Arbre déraciné, abattu, tombé
- Inclinaison de tronc, arbre penché ou déstabilisé
- Arbre intoxiqué ou dont le milieu a été fortement perturbé



100% de VIE



→ Dégâts au houppier

- Plaies : arrachages/casses, écorçages, brûlures, tailles excessives non justifiée
- Strangulations **récentes** : pose de câble etc. => notion de dommage potentiel
- Incrustations : clous, vis etc. => **10% VIE**



→ Dégâts au houppier

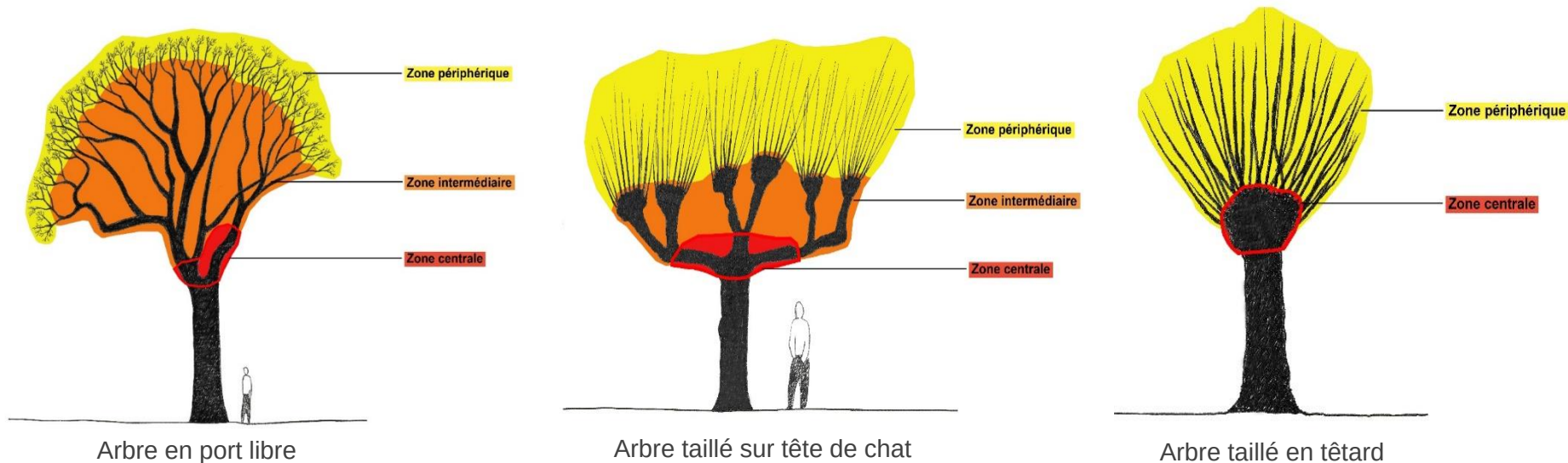
- Plaies : arrachages/casses, écorçages, brûlures, tailles excessives non justifiée
- Strangulations **récentes** : pose de câble etc.

⇒ % du houppier altéré et zone concernée (centrale, intermédiaire, périphérique)

→ Dégâts au houppier

- Plaies : arrachages/casses, écorçages, brûlures, tailles excessives non justifiée
- Strangulations **récentes** : pose de câble etc.

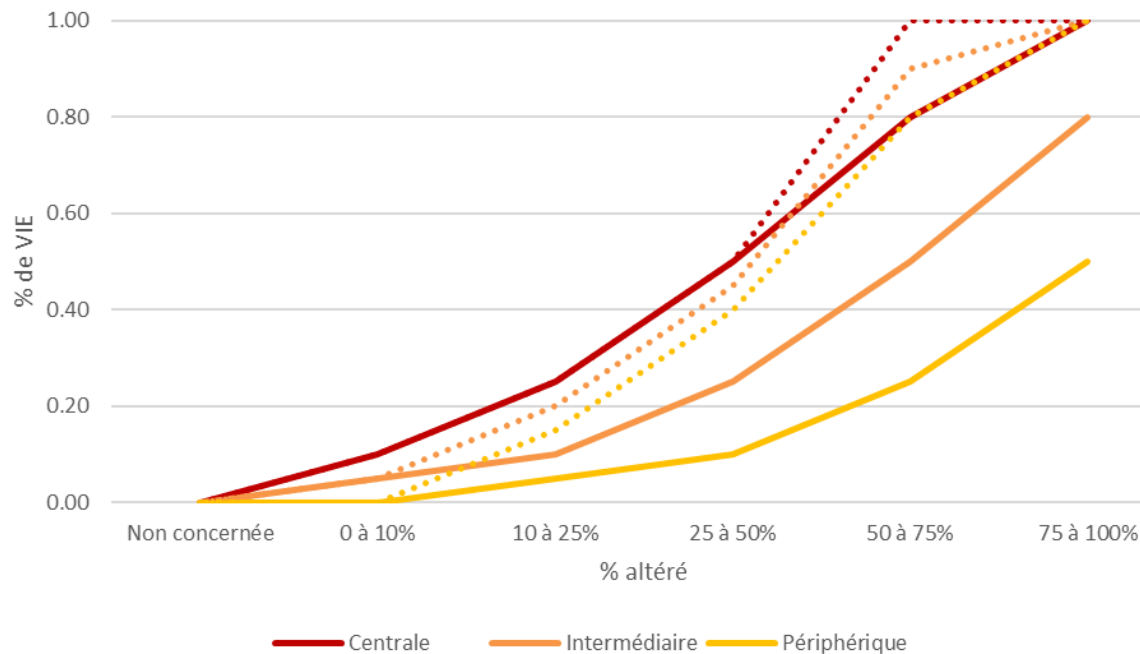
⇒ % du houppier altéré et zone concernée (centrale, intermédiaire, périphérique)



→ Dégâts au houppier

- Plaies : arrachages/casses, écorçages, brûlures, tailles excessives non justifiée
- Strangulations **récentes** : pose de câble etc.

⇒ Conversion automatique en % de VIE, selon la zone concernée et la capacité de réitération de l'espèce



→ Dégâts au tronc

- Plaies : écorçages/sciages/abrasion, brûlures, écrasement
- Strangulations **récentes** : pose de câble etc. => **100% VIE**
- Incrustations : clous, vis etc. => **15% VIE**



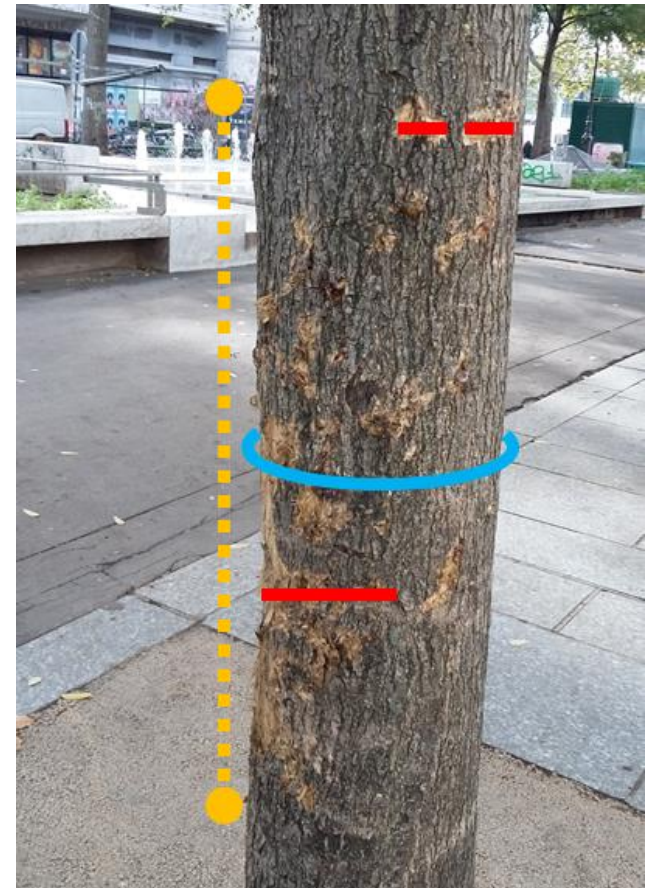
→ Dégâts au tronc

- Plaies : écorçages/sciages/abrasion, brûlures, écrasement

⇒ Hauteur de la ou des plaie.s

Largeur max de la ou des plaie.s

Circonférence du tronc au centre de la zone blessée



→ Dégâts au tronc

- Plaies : écorçages/sciages/abrasion, brûlures, écrasement

⇒ Hauteur de la ou des plaie.s

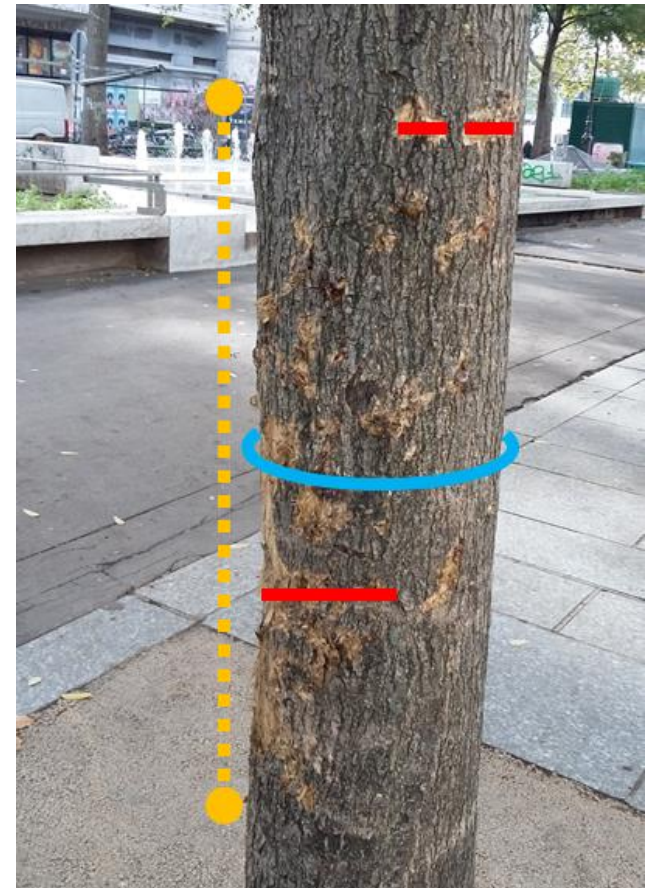
Largeur max de la ou des plaie.s

Circonférence du tronc au centre de la zone blessée

⇒ Calcul d'un indice traduisant l'ampleur de la dégradation

Indice Blessure au tronc = % de circonférence blessée + % de surface de tronc blessée

Conversion en % de VIE



→ Dégâts aux racines

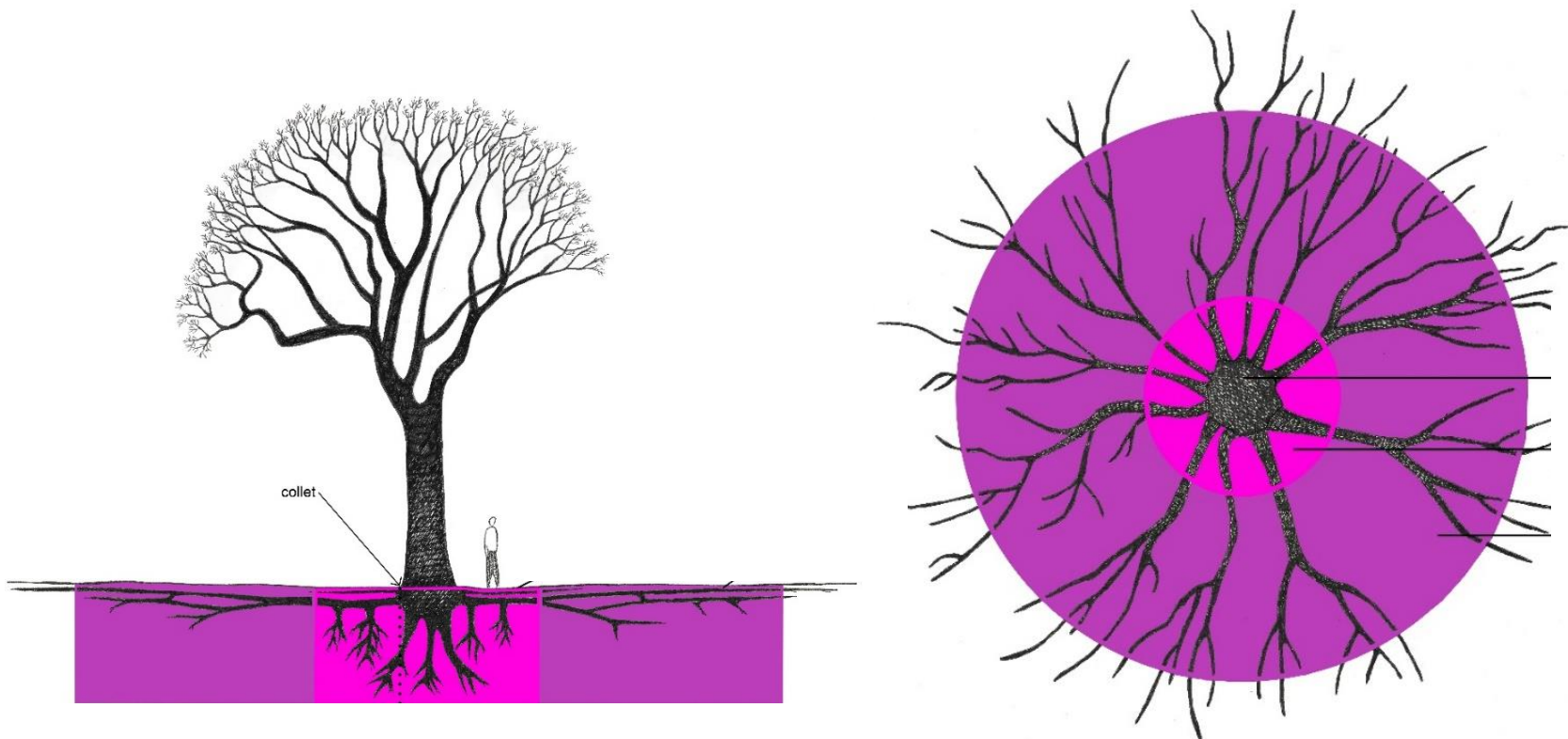
- Terrassements : amputation des racines
- Altération de racines affleurantes
- Modification des caractéristiques physiques du sol
- Pollution ou modification des caractéristiques chimiques du sol => **100% VIE**



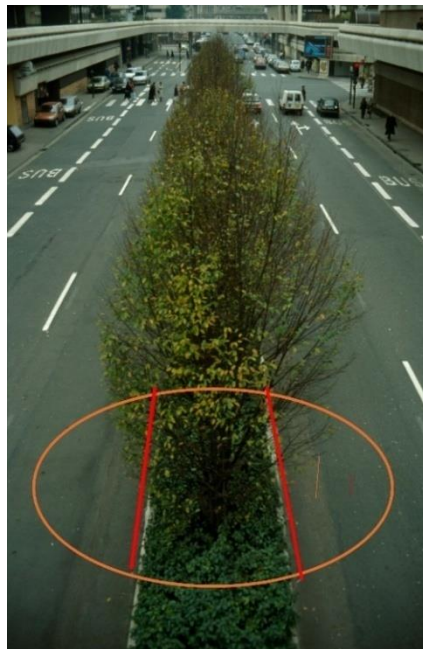
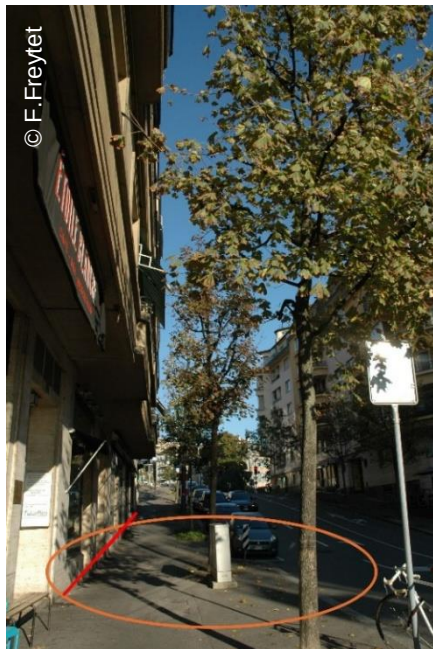
➔ **Représentation schématique du plateau racinaire : distinction de deux zones susceptibles de comporter des racines**

zone très sensible

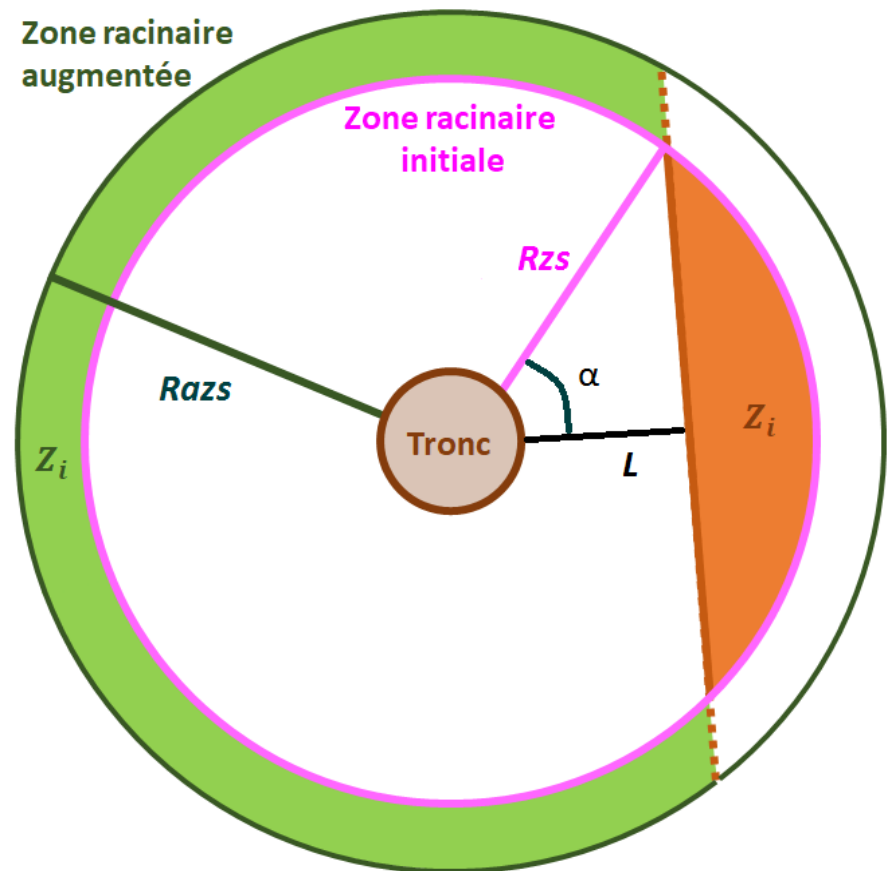
zone sensible



→ Cas particulier : présence de **zones inaccessibles** aux racines



Exemples d'obstacles empêchant les racines de prospérer



→ Dégâts aux racines

- Terrassements : amputation des racines
- Altération de racines affleurantes
- Modification des caractéristiques physiques du sol

⇒ % du plateau racinaire altéré et zone concernée (très sensible, sensible)

→ Dégâts aux racines

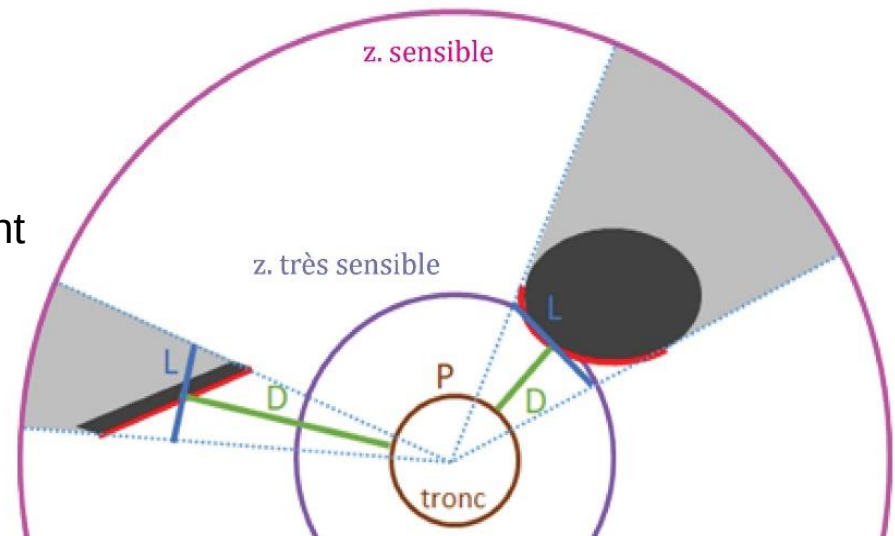
- Terrassements : amputation des racines
- Altération de racines affleurantes
- Modification des caractéristiques physiques du sol

⇒ % du plateau racinaire altéré et zone concernée (très sensible, sensible)

D : distance entre le collet et le centre du front de l'altération

L : largeur du front de l'altération

P : périmètre du tronc au niveau du collet



→ Dégâts aux racines

- Terrassements : amputation des racines
- Altération de racines affleurantes
- Modification des caractéristiques physiques du sol

⇒ % du plateau racinaire altéré et zone concernée (très sensible, sensible)

⇒ Conversion automatique en % de VIE, selon la zone concernée et le type de dégât



Barème de l'arbre

MERCI POUR VOTRE ATTENTION !

Rendez-vous sur www.baremedelarbre.fr

augustin.bonnardot@caue77.fr

francois.freytet@copalme.org

pauline.laille@plante-et-cite.fr ou alice.meyer-grandbastien@plante-et-cite.fr

