

**En projet :  
«Certificat pour la  
nature en ville et le  
climat urbain »**

## **Demande de pré-certification Nature & Économie**

---

**«Nous désirons faire certifier notre projet de construction, car sa réalisation prévoit une part importante de surfaces proches du naturel»**

### **Déclaration volontaire**

Nous confirmons que toutes les indications données dans cette demande de pré-certification sont conformes et nous nous engageons volontairement à respecter tous les critères de la Fondation Nature & Économie.

---

**Requérant / Propriétaire**

---

**Dénomination du site**

---

**Adresse du site**

---

**Date**

**Signature**

---

**Tampon de l'entreprise**

---

Veillez renvoyer le formulaire de demande dûment rempli, accompagné d'un plan d'ensemble de la conception environnementale, d'une liste de plantation et, si possible, d'une visualisation ou d'une description du projet à l'adresse suivante :

Fondation Nature & Économie, Avenue des Alpes 25, 1820 Montreux,  
info@natureeteconomie.ch

## Informations générales

---

### Requérant / Propriétaire

Raison sociale de l'entreprise

Rue et numéro / case postale

NPA / lieu

Canton

Personne de contact

Fonction (personne de contact)

Téléphone (personne de contact)

E-mail (personne de contact)

Adresse complète de facturation

### Responsable de la planification du projet

Raison sociale de l'entreprise

Rue et numéro / case postale

NPA / lieu

Canton

Personne de contact

Fonction (personne de contact)

Téléphone (personne de contact)

E-mail (personne de contact)

### Informations sur le projet

Données clés du projet de construction : planning des échéances, mise à l'enquête, exécution, achèvement aménagements extérieurs

Une certification définitive est-elle souhaitée à l'achèvement du projet ?

oui

Non

De plus amples informations sont disponibles sur les pages suivantes ou à l'adresse [info@natureeconomie.ch](mailto:info@natureeconomie.ch) / Tél. 021 963 64 48

---

## Liste de vérification et suggestions

Les exigences minimales pour la certification sont présentées aux pages 5 à 7. Dans la liste suivante, vous trouverez des exemples d'éléments et de types de surface semi-naturelles pouvant être pris en compte. Toutes les surfaces proches du naturel doivent être aménagées avec des plantes indigènes, adaptées au site ; les néophytes (plantes envahissantes et potentiellement envahissantes de la liste Info Flora) ne sont pas autorisées. [Les critères axés sur la biodiversité sont désormais complétés par un répertoire de mesures relatives au « climat urbain / écologie urbaine » \(page 9\). Vous trouverez à la page suivante des exemples de mesures correspondantes.](#)

<b>Flore</b>	
Prairies fleuries extensives (fauchées 2x / an), prairies maigres	m <sup>2</sup>
Massifs de buissons sauvages / vivaces	m <sup>2</sup>
Surfaces rudérales	m <sup>2</sup>
<b>Zones humides et eaux de surface</b>	
Bassins, étangs, ruisseaux à ciel ouvert	m <sup>2</sup>
Fossés d'infiltration, bassins de rétention proches du naturel	m <sup>2</sup>
Zones humides et marais	m <sup>2</sup>
<b>Revêtements perméables</b>	
Zones de circulation perméables (routes, chemins, places de stationnement)	m <sup>2</sup>
<b>Végétalisation du bâti</b>	
Toits plats végétalisés proches du naturel et riches en structures	m <sup>2</sup>
Façades végétalisées	m <sup>2</sup>
Végétalisation proche du naturel des terrasses et balcons	m <sup>2</sup>
<b>Arborisation</b>	
Arbres isolés indigènes, vergers haute tige, arbres d'alignement (allées)	m <sup>2</sup>
Surfaces forestières proches du naturel	m <sup>2</sup>
Bosquets et massifs d'arbustes indigènes	m <sup>2</sup>
<b>Surfaces de loisirs</b>	
Places de jeu en matériaux naturels	m <sup>2</sup>
Pelouses fleuries résistantes au piétinement avec mélange de semences indigènes d'origine régionale	m <sup>2</sup>
Conservation des structures semi-naturelles existantes (arbres, haies, plans d'eau, etc.)	m <sup>2</sup>
Murs en pierres sèches	ml
Haies de plantes indigènes	ml
Tas de bois	nb
Tas de pierres, de branches, de feuilles	nb
Sites pour les abeilles sauvages	nb
Nichoirs et abris (oiseaux, chauves-souris, loirs)	nb
<b>Total des surfaces proches du naturel sur l'ensemble de la parcelle</b>	
Surface totale du site (parcelle totale : bâtiments et surfaces extérieures)	m <sup>2</sup>
Surface des bâtiments	m <sup>2</sup>
<b>Proportion de surfaces proches du naturel en % des surfaces extérieures</b> (Surface totale du site – surface des bâtiments = surfaces extérieures = 100%)	
	%

## Mesures spécifiques en faveur d'un climat agréable dans les espaces extérieurs

---

Lors de la planification des aménagements extérieurs, les mesures décrites ci-dessous sont prises pour atténuer l'effet des fortes chaleurs et des précipitations importantes dans les espaces urbains.

---

Les mètres carrés ne sont pas saisis ici, car les mesures prises pour un climat agréable dans les espaces extérieurs peuvent se recouper avec les surfaces proches de l'état naturel de la page 3.

---

### **Ombrage**

Importante proportion de surfaces ombragées grâce à des arbres, des arbustes et des pergolas / éléments recouverts de végétation ; une disposition des aménagements conçue pour augmenter la qualité de séjour ; des espèces résistantes à la sécheresse et à la chaleur, adaptées à leur emplacement

Description des mesures mises en place:

---

---

### **Végétalisation**

Choix de plantes adapté à l'emplacement, prenant en compte des espèces résistantes à la sécheresse et à la chaleur ; plantations riches en espèces ; diversité des structures grâce à des espaces verts variés et de différents types (prairies fleuries, haies, plantes vivaces, sites humides, etc.)

Description des mesures mises en place

---

---

### **Matériaux**

Faible proportion de surfaces imperméables; utilisation de matériaux et revêtements de couleur claire (albédo élevé = absorption plus faible de chaleur); choix des matériaux en fonction de leur stockage thermique: asphalte > pavage > dalles > revêtement naturel > surfaces vertes

Description des mesures mises en place

---

---

### **Plans d'eau & ressources en eau (gestion durable des ressources en eau)**

Bassins de rétention, noues, puits, zones humides naturelles / urbaines, etc. ; principe de la ville-éponge (stockage et évaporation de l'eau de pluie au niveau local) ; irrigation avec l'eau de pluie

Description des mesures mises en place

---

---

### **Aération**

Créer des corridors d'air frais ; favoriser les échanges d'air avec les espaces verts adjacents ; réduire les obstacles qui entravent la circulation de l'air comme les haies et les arbres fermés, les murs, etc.

Description des mesures mises en place

---

---

# Pré-certification Nature & Économie

---

## Principe

Notre espace urbain pourrait être plus naturel, plus fleuri, plus coloré et plus vivant. Des aménagements proches du naturel ne favorisent pas seulement le nombre d'espèces et la biodiversité, mais assurent en même temps une grande qualité des espaces extérieurs de détente. Quelques mesures simples à mettre en place suffisent à augmenter sensiblement la qualité de vie.

Proche du naturel signifie que les surfaces imperméables sont le moins nombreuses possible, et que les espaces extérieurs sont principalement dominés par des prairies, arbres et arbustes, plutôt que par du goudron et du gazon. Tout cela affecte fortement le climat local (microclimat) et la santé des habitantes et habitants.

La « pré-certification Nature & Économie » est une distinction pour des aménagements extérieurs qui laissent davantage d'espace à la nature en zone urbaine.

Elle peut être demandée pour des zones d'habitation (plus de 15 unités d'habitation) ainsi que pour des sites d'activité ou des écoles. Après la réalisation du projet pré-certifié, la certification définitive du site peut être demandée. Vous trouverez de plus amples informations sur la certification définitive dans le formulaire de demande correspondant (<https://www.naturundwirtschaft.ch/fr/formulaires-de-demande-de-certification>).

Pour obtenir la « pré-certification Nature & Économie », certaines exigences doivent être remplies. Ces critères ont été élaborés par les responsables de la Fondation, en collaboration avec des administrations en charge de l'aménagement du territoire et des professionnels de la protection de la nature, de l'urbanisme et de l'architecture du paysage.

La Fondation Nature & Économie est la seule institution qui décerne un label pour des aménagements extérieurs proches du naturel au plan suisse. La « pré-certification Nature & Économie » donne une plus-value au projet, aussi bien par rapport aux autorités que pour attirer de futurs utilisateurs. En outre, un aménagement proche du naturel planifié avec soin permet d'éviter certains coûts lors de la construction et, à long terme, lors de l'entretien. Une telle planification peut également diminuer les risques d'opposition ou de charges supplémentaires lors de la mise à l'enquête.

La Fondation Nature & Économie ne conseille pas seulement les requérants en matière de biodiversité, mais leur offre également son soutien pour la réalisation d'espaces extérieurs de qualité et adaptés au changement climatique, par le biais de mesures ciblées à

mettre en oeuvre lors des phases de planification et d'aménagement des espaces verts. Vous trouverez des conseils et des mesures dans le « catalogue de mesures - climat urbain / écologie urbaine » à la page 9.

Les exigences minimales pour l'obtention du « pré-certificat Nature & Économie » se trouvent dans les pages suivantes. Le critère principal est

**Au moins 30% des surfaces extérieures sont aménagées de manière proche du naturel.**

## Démarche

À la réception du formulaire de demande de certification, la Fondation Nature & Économie met à disposition un auditeur accrédité. Celui-ci examine les documents décrivant les aménagements extérieurs prévus et discute avec le requérant des éventuelles améliorations à apporter. Se basant sur le dossier de demande de pré-certification et sur les recommandations de l'auditeur, le Conseil de Fondation statue sur la remise de la « pré-certification Nature & Économie ».

## Objet du contrat et prestations

L'accord entre le demandeur et la Fondation Nature & Économie couvre les prestations suivantes :

- Prise de connaissance du projet par l'auditeur.
- Discussion et évaluation communes de la planification.
- Identification d'éventuelles faiblesses et propositions de modifications.
- Rédaction d'un rapport d'évaluation.
- En cas d'évaluation positive : remise de la « pré-certification Nature & Économie ».
- Certificat papier et PDF à usage électronique.
- Les prestations de la part de la Fondation Nature & Économie sont de l'ordre de 15 heures de travail.
- Droit d'utilisation du certificat et du logo de la fondation à des fins publicitaires jusqu'à la réalisation des aménagements extérieurs projetés. (L'utilisation ultérieure n'est garantie qu'en cas de demande du certificat définitif).

## Coût de la pré-certification

Le coût du « pré-certificat Nature & Économie » s'élève à un montant forfaitaire de: Fr. 2000.– hors TVA.

### Critères

Désormais, les critères qui se concentrent sur la biodiversité sont complétés par un catalogue de mesures relatives au « climat urbain / écologie urbaine » (page 9). Le catalogue de mesures a été développé par le bureau d'architecture paysagère « *freiraumarchitektur* », qui continue à développer le catalogue et les critères en collaboration avec la fondation.

### Exigences minimales

- 1 Au moins 30% des surfaces extérieures sont proches du naturel et riches en structures. (Les surfaces de sport des écoles sont notamment considérées comme des surfaces d'exploitation et ne sont pas comptabilisées dans les surfaces extérieures.) Peuvent être comptabilisées en tant que surfaces proches du naturel :
  - les plans ou cours d'eau aménagés de manière naturelle, les zones humides ou mares temporaires;
  - les surfaces forestières, les bosquets et arbres indigènes, et les vergers haute-tige. **En fonction de l'emplacement, il faut privilégier les espèces tolérantes à la chaleur et à la sécheresse ;**
  - les haies mixtes (espèces variées) indigènes;
  - les mégaphorbiaies, les ourlets herbeux;
  - les prairies fleuries, maigres ou humides et les pelouses fleuries riches en espèces;
  - les surfaces rudérales et pionnières, les friches, les surfaces minérales peu enherbées comme les places de graviers, de marne, etc. **Il est important de noter que les grandes surfaces peu végétalisées peuvent se réchauffer fortement, voir « catalogue de mesures - climat urbain / écologie urbaine » ;**
  - les murs en pierres sèches, les murgiers, les tas de branches ou de bois mort, les nichoirs;
  - les façades végétalisées;
  - les toitures avec une végétalisation indigène extensive ou intensive, riches en structures (pour les sites d'habitation: peut représenter au maximum un quart des 30% de surfaces naturelles; davantage n'est pas pris en compte), voir fiche technique toitures végétalisées;
  - les surfaces de circulation (routes, chemins, places) perméables, sans évacuation des eaux par canalisation. **Il faut veiller à utiliser des revêtements d'origine régionale (courtes distances de transport), qui absorbent le moins possible de chaleur (albédo élevé) et qui garantissent la perméabilité à l'eau à long terme.**
- 2 Il convient de veiller à ce que la proportion de surfaces imperméables soit la plus faible possible (p. ex. seulement surfaces d'exploitation). Pour les sites d'habitations, un maximum de 30% des surfaces

### Recommandations pour l'entretien du site

L'aménagement et l'entretien d'un site proche du naturel implique de disposer de connaissances professionnelles spécifiques. Nous recommandons de confier l'exécution et le suivi des travaux à une entreprise disposant d'une expérience confirmée dans le domaine des jardins naturels.

- extérieures peuvent être recouvertes d'un revêtement imperméable (accès, stationnement, etc.).
- 3 Les surfaces naturelles sont plantées (semées) de manière **aussi diversifiée que possible** avec des espèces indigènes adaptées à la station (cf. Flora Helvetica).
- 4 L'utilisation de biocides et d'engrais est interdite sur les surfaces comptabilisées en tant que surfaces naturelles. Les herbicides sont interdits sur l'ensemble du site.
- 5 Les prairies fleuries naturelles sont fauchées au maximum deux fois par année.
- 6 Pour tous les matériaux (plantes, bois, pierres, etc.), il convient de privilégier une origine régionale (courtes distances de transport).
- 7 L'eau des toits et l'eau de pluie sont autant que possible infiltrées dans les sols, pour autant qu'elles ne soient pas polluées et que le sous-sol s'y prête.
- 8 L'entretien approprié des surfaces naturelles est garanti.
- 9 Pour les sites d'habitations et les écoles (primaires et secondaires), les places de jeux sont aménagées de manière naturelle, c'est-à-dire:
  - La mise en place d'équipements de jeu préfabriqués est limitée et ceux-ci sont, autant que possible, faits de matériaux naturels;
  - L'utilisation de bois indigène non traité est conseillée;
  - Matériaux de jeux = matériaux naturels (sable, pierres, eau, branches de saule, terre, copeaux etc.);
  - Les aménagements doivent offrir aux enfants un espace pour développer leur créativité;
  - **Les aires de jeux sont suffisamment ombragées;**
  - Les recommandations techniques du bpa (bureau de prévention des accidents) doivent dans tous les cas être suivies.
- 10 Les caractéristiques futures du site, comme la chaleur et la sécheresse accrues ou les fortes précipitations, sont prises en compte (adaptation au changement climatique). Conseils et mesures : voir « catalogue de mesures - climat urbain / écologie urbaine » (page 9).

---

## Conditions et recommandations pour l'ensemble de la parcelle

- Nouvelles plantations : privilégier l'utilisation d'espèces végétales indigènes et adaptées à la station.
- Biocides et engrais : renoncer de manière générale aux produits phytosanitaires. Là où une application ne peut être évitée, utiliser de préférence des produits biologiques ménageant la faune auxiliaire.
- Des mélanges de graines indigènes d'origine régionale sont utilisés pour les pelouses (fleuries) résistantes au piétinement.
- Préférer des matériaux naturels d'origine régionale pour l'aménagement des places et des chemins ou en tant que substrat pour les toitures végétalisées ; et des mélanges de graines indigènes et régionaux pour les espaces verts.
- Pour tous les matériaux (plantes, bois, pierres, etc.), il convient de privilégier une origine régionale (courtes distances de transport).
- Néophytes invasives (plantes exotiques envahissantes): ne pas planter des espèces envahissantes ou potentiellement envahissantes de la liste disponible sur « [www.infoflora.ch](http://www.infoflora.ch) » (buddleia, laurier-cerise, solidage, sumac, etc.).
- Partout où cela est possible, des habitats pour les animaux sauvages sont activement créés.
- Des nichoirs et abris pour différentes espèces animales facilitent leur installation. Dans la mesure du possible, ils sont intégrés directement dans le bâtiment.
- Les barrières et les pièges pour les petits animaux sont évités.
- Les éclairages extérieurs sont conçus de manière à ne pas nuire à la nature.
- Les substrats contenant de la tourbe sont évités et remplacés par des alternatives.
- Réseaux écologiques : l'interconnexion des espaces proches de l'état naturel est renforcée.
- Des espaces de détente pour les utilisateurs / trices rendent l'espace extérieur attrayant et leur permettent de découvrir ces espaces proches de la nature.
- Chats (important pour les sites d'habitation) : en zone urbaine la diminution des populations de lézards, d'orvets, de différentes espèces de batraciens et d'oiseaux est due, en partie, à une importante densité de chats. Mettre en place des obstacles sur les troncs d'arbres et attacher des colliers à grelot aux chats permet de limiter le succès de leur chasse.
- Dans les écoles (primaires et secondaires), il est recommandé que les élèves participent à la conception de l'espace extérieur et à son entretien.

## Coûts de la certification définitive

Après l'achèvement de la construction, y compris des aménagements extérieurs, le maître d'ouvrage peut faire la demande d'une certification définitive. Celle-ci comporte une visite du site et un rapport d'audit réalisés par un professionnel de la Fondation Nature & Économie.

Sur la base de ce rapport d'audit, le Conseil de Fondation statue sur la certification définitive.

Les coûts pour la certification définitive (y c. l'envoi d'un certificat encadré, l'intégration dans la rubrique « Sites certifiés » sur la page internet de la Fondation, la rédaction et l'envoi d'un communiqué de presse) sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

La cotisation annuelle couvre les frais de recertification (visites d'audit) qui ont lieu tous les 5 ans ainsi que des prestations d'assistance et de conseil pour l'amélioration continue des qualités naturelles du site.

La « pré-certification Nature & Économie » **n'est pas** une condition pour la certification définitive.

Sites d'activité	Forfait de certification	Cotisation annuelle
1-25 collaborateurs	Fr. 1500.- hors TVA	Fr. 200.- hors TVA
26-100 collaborateurs	Fr. 2500.- hors TVA	Fr. 300.- hors TVA
plus de 100 collaborateurs	Fr. 3500.- hors TVA	Fr. 700.- hors TVA

Sites d'habitation	Forfait de certification	Cotisation annuelle
15-100 appartements	Fr. 2500.- hors TVA	Fr. 500.- hors TVA
101-200 appartements	Fr. 3500.- hors TVA.	Fr. 500.- hors TVA
201-500 appartements	Fr. 5000.- hors TVA	Fr. 700.- hors TVA
plus de 500 appartements	à convenir	à convenir

Ecoles primaires ou secondaires	Forfait de certification	Cotisation annuelle
jusqu'à 500 élèves	Fr. 1500.- hors TVA	Fr. 200.- hors TVA
plus de 500 élèves	Fr. 2500.- hors TVA	Fr. 500.- hors TVA

### Partenaires

Office fédéral de l'environnement OFEV, Association Suisse de l'industrie des Graviers et du Béton ASGB, Migros, Losinger Marazzi SA, Winkler & Richard AG, JardinSuisse




### Partenaires de projets

Canton de Vaud, Industrielle Werke Basel IWB



# Catalogue des mesures – climat urbain / écologie urbaine

freiraumarchitektur

Domaine d'action	Champ d'action	Mesures générales / recommandations	Objectif souhaité	Synergies écologiques	Conflits potentiels	Mesures spécifiques au projet
Environnement et espaces verts	 Ombrage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Régler précis de l'ombrage pour augmenter la qualité de séjour</li> <li>Augmenter la proportion de zones ombragées, de préférence avec des arbres</li> <li>S'il n'est pas possible de planter des arbres, il convient de développer des concepts temporaires ou mobiles pour augmenter l'ombrage</li> <li>Combinaison d'allées d'arbres et de bandes de végétation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rétrofroidissement des zones urbaines à grande échelle</li> <li>Créer des « oasis de fraîcheur »</li> <li>Création d'espaces de détente en extérieur</li> <li>Réduction de l'absorption de chaleur par les surfaces imperméables</li> </ul>	Utiliser si possible des espèces indigènes	Espèces indigènes vs espèces résistantes à la chaleur / tolérantes au sel	A définir spécifiquement pour chaque projet
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmenter la diversité structurelle (prairies fleuries, structures de haies, zones de roseaux, etc.)</li> <li>Réduction des gazons « purs » à faible taux d'évaporation</li> <li>Aménagement en mosaïque d'espaces verts et de types de végétation différents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation du rafraîchissement à travers l'évapotranspiration</li> <li>La diversité des types d'espaces extérieurs a un effet positif sur les visiteurs</li> <li>Création de conditions microclimatiques dans l'espace urbain</li> <li>Augmentation de la biodiversité dans l'espace urbain</li> </ul>	Les ourlets herboux, les prairies extensives, etc. sont des habitats et des zones de transition écologiquement précieux pour diverses espèces d'insectes, d'amphibiens et de reptiles	L'accessibilité et les usages des surfaces sont limités. Une faible pression d'utilisation est requise.	A définir spécifiquement pour chaque projet
Environnement et espaces verts	 Végétalisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plans d'eau / ressources en eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion durable des ressources en eau</li> <li>Rafraîchissement à travers l'évaporation</li> </ul>	Les surfaces inondables, les sites humides, etc. constituent des habitats et des refuges précieux pour diverses espèces animales et végétales spécialisées.	L'accessibilité et les usages des surfaces sont limités. Une faible pression d'utilisation est requise.	A définir spécifiquement pour chaque projet
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Concept de la ville-éponge (Stockage de l'eau provenant des précipitations - évaporation lors des périodes de beau temps)</li> <li>Optimisation de la gestion des eaux de pluie (installations d'infiltration, bassins de rétention, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction de l'air frais et « propre » et le distribuer de manière optimale dans un quartier / un district</li> <li>L'effet de l'accumulation de chaleur est réduit</li> <li>Réduction de la part d'air pollué (par ex. par les émissions du trafic ou autres)</li> </ul>	Un microclimat tempéré a un effet positif sur les habitats des espèces animales et végétales indigènes. Même les reptiles qui aiment la chaleur n'apprécient pas les températures trop élevées.	Les mesures en faveur de l'aération doivent être coordonnées avec celles de l'ombrage, il convient de les évaluer conjointement.	A définir spécifiquement pour chaque projet
Environnement et espaces verts	 Aération	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créer des couloirs d'air frais</li> <li>Favoriser la circulation de l'air et l'échange avec les espaces verts adjacents</li> <li>La perméabilité des entrées de cours et des espaces entre les bâtiments favorisent le renouvellement de l'air</li> <li>Les couloirs de ventilation doivent être libres de tout obstacle (attention notamment au choix des arbres)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction de l'accumulation de chaleur</li> </ul>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Matériaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Désimperméabilisation par des matériaux naturels et renforcement de la perméabilité du sol</li> <li>Augmenter l'effet albédo – utiliser des matériaux de couleur claire – utiliser des matériaux de couleur claire (absorption plus faible de la chaleur)</li> <li>Stockage de la chaleur : asphalte &gt; dalles &gt; revêtements naturels &gt; espaces verts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction de l'accumulation de chaleur et donc de l'effet d'îlot de chaleur</li> <li>Réduction de la chaleur émise pendant la nuit</li> <li>L'échange d'eau plus important avec le sous-sol entraîne un effet de rafraîchissement supplémentaire</li> </ul>	Les revêtements perméables peuvent également constituer des milieux pionniers et ruraux, qui sont des habitats importants pour les insectes et les reptiles.	Les sites pionniers et ruraux sont contrôlés grâce à un entretien adapté. Ils ne doivent pas être envahis par les buissons, car ces sites perdraient alors leur fonction d'habitats.